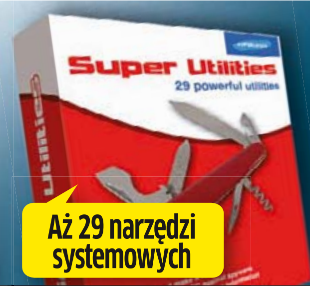


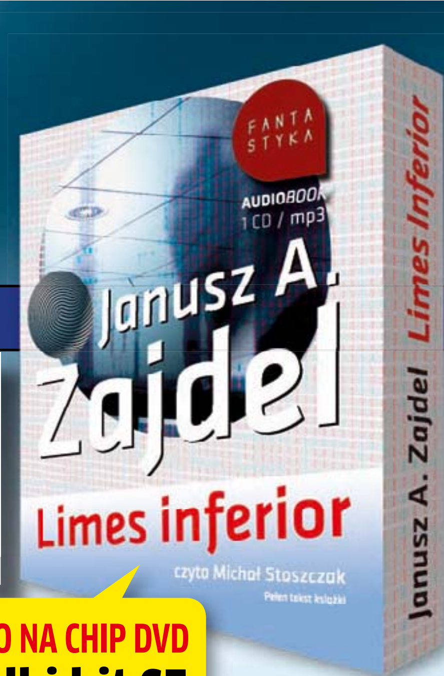




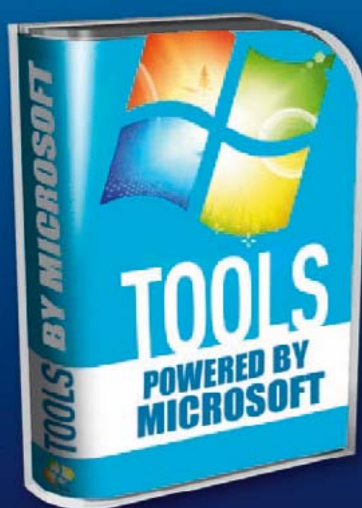
Pełne wersje na DVD warte 416 zł

CHIP

01/2011 19,90 zł [w tym 7% VAT]



TYLKO NA CHIP DVD
Wielki hit SF



SEKRETNE NARZĘDZIA WINDOWS

Ułatwiają obsługę systemu, zwiększają bezpieczeństwo, przyspieszają działanie! 48

Nowe funkcje sprzętu za darmo!

Profesjonalny upgrade firmware'u w telefonach, notebookach, aparatach, odtwarzaczach 78



Pełna szybkość sieci WiFi

Najnowsze rutery do domu: większy zasięg, lepsza ochrona, więcej funkcji 107


Index 321133 ISSN 1230-817X
9 771230 817102 01

Cyfrowy tuner do PC i telewizora

Jak oglądać telewizję DVB-T 92

25 GB na e-dysku bez żadnych opłat!

Najlepsza oferta w Internecie 20

Rewolucja w systemie Microsoftu 68

Pierwszy zobacz Windows 8

Posłuchaj na komputerze, w samochodzie czy telefonie najlepszej polskiej książki science fiction „Limes inferior” – szczegóły na 90

Zaczynamy lata dziesiąte



Michał Adamczyk
redaktor naczelny CHIP-a

Niewielka sala z terminalami IBM-a w Centrum Informatyki Uniwersytetu Warszawskiego. Po odstaniu w kolejce, siadam przy klawiaturze i wpisuję yahoo.com. Pojawia się w trybie tekstowym pierwsza strona internetowa, z której skorzystałem. To był koniec 1995 roku – niemal dokładnie pięć lat po tym jak Tim Berners-Lee, zatrudniony wówczas w laboratoriach CERN, opracował pierwszą przeglądarkę WWW. Ten niepozorny wynalazek – początkowo działający na już zapomnianych komputerach NeXT (produkowanych przez firmę założoną przez Steve'a Jobsa po odejściu z Apple'a) – w niewyobrażalny sposób zmienił świat. Więcej o przypadającym w grudniu 20-leciu World Wide Web na 26).

W 2011 roku będziemy z kolei obchodzić 20-lecie Internetu w Polsce. A jaka będzie kolejna dekada globalnej Sieci? Trudno o prognozy, bo łatwo się ośmieszyć – dość przypomnieć wypowiedź Billa Gatesa z początku lat 90. ubiegłego wieku, który stwierdził, że Microsoftu Internet nie interesuje. Tymczasem obecnie Microsoft ściga się z Google'em, która z firm zaoferuje więcej wymyślnych aplikacji internetowych. Cloud (chmura) to obecnie jeden z najważniejszych kierunków rozwoju Internetu. Równie znaczące trendy to Internet mobilny (wkrótce i w Polsce powinniśmy doczekać się komórkowych łączy 4G), facebookomania, geolokalizacja (wykorzystywanie informacji o miejscu pobytu użytkownika) czy augmented reality, a więc m.in. nakładanie na żywo informacji ze stron internetowych na obraz z kamery. Ale czy pod koniec właśnie rozpoczętych lat 10. XXI wieku ktoś będzie jeszcze pamiętał o Facebooku? Mody internetowe szybko się zmieniają.

Według wielu prognoz ludzie niedługo przestaną być głównymi użytkownikami Internetu. Prym w Sieci będą wiodły komunikujące się ze sobą maszyny. Wśród nich bez wątpienia także roboty. Androidy żyjące wśród nas to nadal temat science fiction. Niemniej wiele firm szykuje się do robotyzacji naszego życia. Kto wie, może wśród znajomych na Facebooku (lub jego następcy) za kilka lat będziemy mieli także obdarzone sztuczną inteligencją blaszaki (o pracach nad kolejnymi generacjami robotów piszemy na 116).

Wróćmy jednak do początku nowej dekady – przedstawiamy też rozwiązania, które zmienią otaczające nas urządzenia już w tym roku. Wśród nich procesory, których liczba rdzeni zacznie być liczona w dziesiątkach, czy nieporównywalnie szybsze pamięci, które na dodatek nie potrzebują prądu do pamiętania danych. Choć te nowinki – szerzej opisane na 28 – zapewne początkowo będą drogie, zanim się obejrzymy trafią do najtańszych modeli. A my będziemy ekscytować się jeszcze bardziej wyrafinowanymi technologiami.

Pozostając w niedalekiej przyszłości: ujawniamy również pierwsze fakty związane z Windows 8. Microsoft strzeże wszelkich danych dotyczących kolejnego systemu, ale nam udało się dotrzeć do ciekawych informacji. Zapowiada się rewolucyjna przebudowa „Okienek” (więcej na 68). Ciekawe, która wersja Windows pojawi się na koniec lat dziesiątych...

michal.adamczyk@chip.pl

PS Szybszych łączy, wydajniejszych procesorów i pojemniejszych pamięci, ale zdecydowanie mniej spamu i wirusów z okazji świąt Bożego Narodzenia i Nowego Roku życzy cała redakcja miesięcznika CHIP!

W NUMERZE 1/2011

20 Przedstawiamy najważniejsze moduły Windows Live, czyli aplikacje Microsoftu działające w chmurze

TEMAT NUMERU

AKTUALNOŚCI

PREMIERY

TESTY I PORADY

FOTO-WIDEO

STAŁE RUBRYKI

Na okładce wykorzystano kadr z filmu „Harry Potter i insygnia śmierci"/warner Bros. Pictures oraz zdjęcie z serwisu Fotolia.com



28 Niesamowite technologie, które nadejdą w 2011 roku

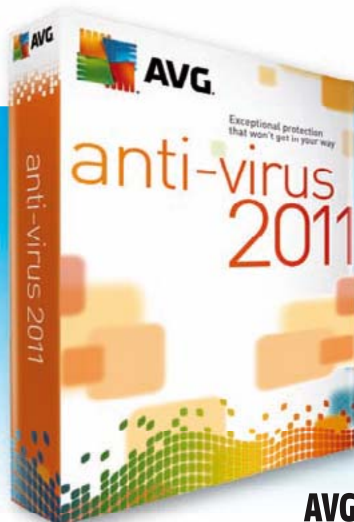


58 Przegląd możliwości Windows Phone 7



106 Szybko i bez kabli. Test ruterów 802.11n.

HITY NA DVD



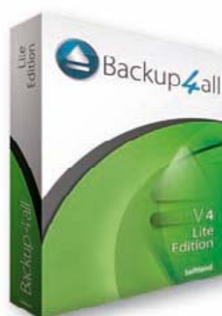
AVG Anti-Virus 2011

Znakomity program antywirusowy.



Ashampoo Magical Uninstall 2

Usuń całkowicie zbędne programy



Backup4All Lite 4.5

Twórz kopie bezpieczeństwa i przywracaj dane



Super Utilities 9.9.28

Optymalizacja, czyszczenie dysku, rejestru itp.



SnipClik 3

Dodaj do zdjęcia znak wodny, datę oraz opis



TOP 50 – sztuczna inteligencja

Zestaw materiałów poświęconych robotom i sztucznej inteligencji



Asystent Rejestr Oprogramowania i Urządzeń

Proste ewidencjonowanie komputerów i aplikacji w firmie



Limes inferior

Audiobook. Według Lema najlepsza powieść SF jaką czytał.

Lista programów zamieszczonych na płycie wraz z obszernym opisem i instrukcjami dotyczącymi instalacji na 82

Niektóre aplikacje z płyty CHIP-a wymagają rejestracji przez Internet. Rejestracja powinna zostać przeprowadzona przed premierą kolejnego numeru magazynu. W przeciwnym razie może okazać się niemożliwa.

Adres redakcji:
00-342 Warszawa, ul. Topiel 23
tel.: 22 320 19 00, faks: 22 320 19 01
WWW: chip.pl, e-mail: redakcja@chip.pl

Redakcja:
Redaktor naczelny: Michał Adamczyk
Sekretarz redakcji: Monika Żuber-Mamakis
Zespół: Bartłomiej Dramczyk, Rafał Frąckiewicz, Tomasz Kulas, Piotr Lisowski, Konstanty Młynarczyk, Andrzej Pająk, Rafał Petras
Graficy: Karol Laskowski, Karol Perepłyś (Studio 27), Piotr Sokołowski
Korekta: Katarzyna Winsztal, Jolanta Kucharska
Stali współpracownicy: Eryk Algo, Michał Karpiński, Michał Kołodziejczyk, Jerzy Gozdek, Monika Otoka, Stanisław Paluch
Okładka: Piotr Sokołowski
Zdjęcia: Jakub Bauke

Serwis internetowy:
Online Business Manager: Robert Dec
Redaktor prowadzący: Barbara Stawarz

Laboratorium:
Kierownik: Jarosław Cichoszewski
Z-ca kierownika: Jacek Wójtowicz
Zespół: Marcin Błaszak, Robert Dutkiewicz, Grzegorz Glonek, Marek Grzybowski, Karol Kulas, Arkadiusz Uriasz, Marek Winter
Zgłoszenia sprzętów do testów: chip-lab@chip.pl

Produkcja:
Kierownik: Tomasz Gajda
Pre-Press: Jan Kutyna, Adrian Stykowski

Wydawca:
Burda Communications sp. z o.o.
00-342 Warszawa, ul. Topiel 23
tel.: 22 320 19 00, tel./faks: 22 320 19 01
Dyrektor generalny: Justyna Namięta
Doradca Zarządu ds. edytorskich: Krystyna Kaszuba
Asystentka Zarządu: Magdalena Gajewska, tel.: 22 44 88 301
Publishing Director: Michał Helman
Brand Manager: Ewa Korzańska, tel.: 22 320 19 22
Reklama: Burda Media Polska Sp. z o.o.
ul. Warecka 11a, 00-034 Warszawa
tel.: 22 44 88 327, faks: 22 44 88 003
Advertising Sales Director: Beata Madeja
Deputy Advertising Sales Director: Anna Zabłocka
Advertising Sales Manager: MIchał Helman
Konrad Gacki, tel.: 22 320 19 33, email: konrad.gacki@burdamedia.pl
Daniel Nowak, tel.: 22 320 19 10, e-mail: daniel.nowak@burdamedia.pl
Rafał Szymański, tel.: 22 320 19 13, e-mail: rafal.szymanski@burdamedia.pl
Dominik Ulański, tel.: 22 320 19 11, e-mail: dominik.ulanski@burdamedia.pl

Traffic Interactive Specialist: Paweł Kopacki, tel.: 22 320 19 14

Marketing and Media Research Manager: Iwona Surała
Traffic Manager: Joanna Hasny, tel.: 22 44 88 364, e-mail: joanna.hasny@burdamedia.pl

Kolportaż:
Dyrektor kolportażu: Mariusz Ryznar, e-mail: kolportaz@burdamedia.pl

Dział kolportażu Burda Publishing Polska Sp. z o.o.
53-238 Wrocław
ul. Ostrowskiego 7
tel./faks: 71 376 28 21

Prenumerata redakcyjna i sprzedaż numerów archiwalnych:
Dział prenumeraty
53-238 Wrocław, ul. Ostrowskiego 7
tel.: 71 37 62 888, faks: 71 37 62 899
e-mail: chip_prenumerata@burda.pl
Godziny pracy: 8.00 - 16.00
Nr konta: 89 1750 0009 0000 0000 0963 5928
Burda Communications sp. z o.o.
ul. Topiel 23, 00-342 Warszawa
Prenumerata w Internecie:
magazyn.chip.pl/prenumerata.html

Prenumeratę można również zamówić w firmach:
RUCH SA, Kolporter SA (na terenie kraju), Poczta Polska: jednostki firm właściwe dla miejsca zamieszkania (zagranica), RUCH SA: Oddział Krajowej Dystrybucji Prasy, 00-958 Warszawa, skr. pocztowa 12; www.ruch.pol.pl, infolinia: 0-804 200 600

CHIP jest wydawany w następujących krajach: Niemcy, Chiny, Czechy, Grecja, Indie, Indonezja, Malezja, Rosja, Rumunia, Singapur, Słowacja, Turcja, Ukraina, Węgry, Włochy.
Druk: RR Donnelley Europe Sp. z o.o., ul. Obrońców Modlina 11, 30-733 Kraków



Nr indeksu: 321133 ISSN 1230-817x

1. Bezprzewodowe słuchawki WP-300 to dobry dodatek do tego tabletu.

2. Wyjście HDMI pozwoli zamienić ZiiO w odtwarzacz wideo Full HD.

3. Wysoka jakość bezprzewodowego dźwięku jest efektem zastosowania aplikacji Pure Android Audio (znanego również jako X-Fi) oraz kodeka apt-X.

CREATIVE ZIIO

Muzyczne tablety

Firma Creative, dotąd znana bardziej z produkcji odtwarzaczy MP3 i głośników, wkracza w segment tabletów, wprowadzając na rynek dwa nowe urządzenia o nazwie ZiiO 7 oraz 10. Obydwa tablety są oparte na układzie system-on-a-chip ZiiLabs ZMS-08, który zapewnia bezproblemowe odtwarzanie materiałów Full HD, a nawet wymagających gier opracowanych na platformę Google Android 2.1. ZiiO wyposażony jest w ekran dotykowy o rozdzielczości 800×480/1024×768 pikseli (7/10 cali), łączność Wi-Fi 802.11b/g, Bluetooth 2.1, kamerę internetową VGA, gniazdo kart pamięci microSD, akcelerometr, port USB oraz wyjście słuchawkowe. Bateria ma zapewnić 5 godzin odtwarzania materiałów wideo lub aż 25 godzin odtwarzania muzyki.
CENA: 999 zł (ZiiO 7"), 1299 zł (ZiiO 10"), słuchawki 349 zł

ASUS U SERIES

Lekkie, wydajne i tanie

U31 i U41 to dwa modele niezwykle cienkich notebooków oferowanych przez Asusa. Producent wyposażył je w procesory Intel Core i3 oraz i5 i zastosował w nich technologię Super Hybrid Engine, która pozwala na zwiększenie wydajności nawet o 15 proc. Nie przeszkodziło to w osiągnięciu 10-godzinnego czasu pracy bez ładowania akumulatorów.
CENA: od 3400 zł



MOTOROLA FLIPOUT

Kolorowy kwadrat

Spośród wszystkich telefonów Flipout wyróżnia się wyjątkowym designem. Aparat jest bowiem kwadratowy i ma nietypowy wielodotykowy wyświetlacz, który po przesunięciu odsłania klawiaturę QWERTY. Dzięki osobnemu wierszowi z klawiszami numerycznymi wprowadzanie cyfr jest wygodne i szybkie. Nowy telefon korzysta z systemu operacyjnego Android 2.1. **CENA: 1400 zł**

NOKIA C6-01

Dotykowy AMOLED i Symbian^3

Na rynek trafił kolejny smartfon z systemem operacyjnym Symbian^3 – Nokia C6-01. Urządzenie wyposażone jest w duży (3,2") pojemnościowy ekran dotykowy AMOLED o rozdzielczości 640×320 pikseli. Do robienia zdjęć i kręcenia filmów 720p służy 8-megapikselowy aparat cyfrowy z podwójnym fleszem. W C6 producent zadbał też o bogactwo interfejsów. Znajdziemy tu Wi-Fi 802.11n, Bluetooth 3.0, radio FM, GPS, czujnik zbliżenia, oświetlenia i ruchu. Dziwi tylko skromne 340 MB wbudowanej pamięci flash...
CENA: ok. 1500 zł







BENQ DV-S11

Kamera z projektorem

BenQ, jako pierwsza na świecie firma, zaprezentowała kieszonkową kamerę wideo z wbudowanym miniprojektorem LED. Urządzenie nagrywa filmy w rozdzielczości 1080p, które można natychmiast pokazać znajomym – nie tylko na 3,5-calowym wbudowanym ekranie, ale także na ścianie. W dobrze zaciemnionym pomieszczeniu można bez problemu wyświetlać obraz o przekątnej do 50" (127 cm). Co więcej, po podłączeniu S11 do komputera można do kamery przesłać przekonwertowane wideo klipy, filmy itp., a następnie oglądać je na dużym ekranie.

CENA: 800 zł

HÄHNEL INSPIRE LIVEVIEW

Pilot z podglądem

Hähnel Inspire LiveView to pilot zdalnego sterowania dla osób, które lubią eksperymentować i bawić się fotografią. Urządzenie pozwala na bezprzewodowe sterowanie lustrzanką z odległości 60 m od aparatu oraz podgląd kadru. Nawet gdy obiektyw lustrzanki ustawiony jest w trybie zoom, wbudowana w odbiornik LiveView kamera CMOS wyświetla niezależny, szerokokątny obraz na 3,5-calowym ekranie i umożliwia obserwowanie całej sceny.

CENA: 1000 zł





PANASONIC LUMIX DMC-GF2

Najmniejszy

Panasonic DMC-GF2 to jak na razie najmniejszy i najlżejszy aparat z systemem wymiennych obiektywów. Urządzenie należy do rodziny Lumix G, bazującej na standardzie Mikro Cztery Trzecie. Aparat, wyposażony w szybką matrycę Live MOS o rozdzielczości 12,1 megapiksela, umożliwia także nagrywanie filmów Full HD w formacie AVCHD. Obsługa aparatu jest niezwykle prosta: wystarczy dotknąć fotografowanego obiektu na ekranie LCD, aby natychmiast go wyostrzyć i ewentualnie zwolnić migawkę.

CENA: nieustalona



SEKRET IDEALNEGO UŚMIECHU NA ZDJĘCIU

Uśmiech, proszę, albo marmolada

Eksperyment przeprowadzony przez firmę Nikon pokazał, że słowo „marmolada", którego używa się w Polsce, zachęcając fotografowane osoby do uśmiechania się, jest niezłe, ale bardziej efektowny uśmiech mają na zdjęciach osoby, które mówią jak Francuzi: „ouistiti" [łi-sti-ti]. Porównanie zwrotów stosowanych w 26 europejskich krajach pozwoliło wskazać pięć z nich, które pomagają uzyskać idealny uśmiech na zdjęciu. Polska „marmolada" znalazła się w tym zestawieniu na miejscu czwartym, po włoskim „famiglia" [fa-mil-ia], hiszpańskim „patatas" i zwycięskim francuskim zwrocie będącym nazwą małej małpki – marmozety.

SONY NXCAM

Superkamera

Sony pracuje nad kamkorderem NXCAM, w którym ma pojawić się nowy typ mocowania oznaczany jako E-mount. Urządzenie ma być dedykowane profesjonalnym zastosowaniom: wbudowany w nie wielkoformatowy sensor SMOS ma być ekwiwalentem dla kinowego standardu Super 35 mm. Celem projektu, którego efekt powinien być dostępny w połowie 2011 r., jest możliwość rejestrowania obrazu w niespotykanej do tej pory jakości, ze szczególnym uwzględnieniem osiągnięcia spektakularnego efektu Bokeh, czyli przepięknego kinowego rozmycia tła.

CENA: nieustalona



KINGSTON SSDNOW V100

Przesiądź się na SSD

Linia dysków SSDNow V100 firmy Kingston została stworzona z myślą o użytkownikach modernizujących komputer. Dyski sprzedawane są w zestawie (lub osobno) umożliwiającym łatwe przejście z technologii HDD na SSD. Zestaw oprócz samego nośnika zawiera oprogramowanie do klonowania dysków, kable, a także uchwyty umożliwiające montaż w zatoczce 3,5”. W wersji dla notebooków znajduje się 2,5” obudowa, w którą możemy włożyć wymontowany dysk twardy. **CENA: od 520 zł (64 GB)**





LOGITECH WIRELESS SOLAR KEYBOARD K750

Klawiatura zasilana światłem

Pierwsza klawiatura Logitecha zasilana energią świetlną może być pozostawiona w całkowitych ciemnościach i działać bezproblemowo przynajmniej przez trzy miesiące. Urządzenie ładuje się automatycznie, kiedy znajdzie się w zasięgu dowolnego źródła światła, również sztucznego. Dzięki temu wszelkie niedogodności związane z wymianą baterii to już przeszłość. Problemem też nie są kable, bo K750 łączy się z komputerem poprzez sieć bezprzewodową. **CENA: 340 zł**



GENIUS PEN MAUS

Magiczny ołówek

Genius wprowadził do oferty nowy produkt, wyglądem przypominający tradycyjne pióro, który na zastąpić mysz. Sercem bezprzewodowego Pen Mouse’a jest sensor optyczny o rozdzielczości 1200 DPI. Urządzenie potrafi jednak pracować także przy 400 i 800 DPI. Pen Mouse może być trzymany dokładnie w taki sam sposób, jak tradycyjne pióro i działa także na każdej powierzchni, pod każdym kątem. Wbudowany czujnik ruchu odpowiada za oszczędzanie energii, przełączając urządzenie w stan uśpienia, kiedy nie jest używane. Z interesujących funkcji warto wymienić tzw. Flying Scroll, odpowiedzialny za szybkie przewijanie stron WWW i dokumentów.
CENA: 100 zł



MEDIA-TECH DRIFTER MT179

Mistrz kierownicy...

Może nie jest to kokpit z bolidu F1, ale za 100 zł możemy zamienić nasz komputer lub konsolę PlayStation w pełnoprawną wyścigówkę. Zestaw Drifter MT179 firmy Media-Tech składa się z kierownicy i osobnego modułu pedałów hamulca i gazu. Koło kierownicy o obrocie 180 stopni wyposażone jest w 12 przycisków akcji oraz efekt wibracji. Dodatkową zaletą są gumowane wstawki, które pozwalają zachować kontrolę nad kierownicą w najbardziej wartkich momentach wyścigu.
CENA: 100 zł

ZYXEL NWD2105

Sposób na szybką sieć

To małe urządzenie to bezprzewodowy, kompaktowy adapter USB pracujący w standardzie 802.11n (n-lite). Adapter wyposażony jest w funkcję programowego punktu dostępowego (Soft Access Point). Dzięki temu inne urządzenia bezprzewodowe będące w zasięgu sieci mogą łączyć się z Internetem za jego pośrednictwem. Dzięki przyciskowi WPS (Wi-Fi Protected Setup) konfiguracja zabezpieczeń odbywa się w kilka sekund, bez konieczności przechodzenia przez skomplikowane procedury. Produkt, ze względu na cenę, jest idealny do modernizacji starszych notebooków i desktopów.
CENA: ok. 50 zł



APPLE IOS 4.3

Prenumerata aplikacji na iPadzie

Nie opadł jeszcze kurz po premierze iOS-a 4.2.1, który w końcu przyniósł wielozadaniowość do tabletów Apple'a, a już zaczyna się mówić o jego następcy. iOS 4.3 ma się bowiem pojawić najprawdopodobniej w grudniu. Najważniejszą zmianą będą subskrypcje aplikacji. Umożliwią one dostawcom pobieranie opłat nie za instalację programów, ale za samo ich używanie. Wydawcy gazet są ponoć zachwyceni.





MICROSOFT WINDOWS PHONE 7

Niegrzeczny system?

Microsoft uznał, że Google miało rację, umożliwiając sobie zdalne usuwanie aplikacji w smartfonach z Androidem, i wyposażył Windows Phone 7 w podobny mechanizm. Innymi słowy, jeżeli jakaś aplikacja będzie sprawiała problemy, Microsoft może nie tylko usunąć ją ze sklepu Marketplace, ale także z twojego telefonu.

W Windows Phone usuwanie aplikacji odbywa się po połączeniu z Marketplace'em, ale... na szczęście można nie wyrazić zgody na jej zdalne usunięcie.



ADOBE ACROBAT X

Doskonałe PDF-y

Adobe wprowadziło na rynek rodzinę oprogramowania Acrobat X. W związku z tym nowe funkcje pojawiły się także w popularnej wśród użytkowników domowych aplikacji Reader X. Do najciekawszych trzeba zaliczyć opcję komentowania treści. Pojawiła się także wersja Readera X dla urządzeń przenośnych z systemem Android, Windows Phone 7 oraz BlackBerry Tablet OS.

CENA: bezpłatny (Acrobat Reader X)

OPERA MOBILE 10.1

W końcu dla Androida

Użytkownicy Androida mają już wybór, z jakiej przeglądarki korzystać. Opera Software ogłosiła wydanie Opery Mobile 10.1 beta. W porównaniu z innymi przeglądarkami Opera Mobile zwiększa szybkość ładowania się stron oraz oferuje płynniejsze przewijanie i zoom. Szybkie wybieranie zapewnia łatwy dostęp do ulubionych stron, a menedżer haseł pozwala je zapisywać. Dodatkowo użytkownicy Opery Mobile mogą korzystać przy słabszym połączeniu z Opery Turbo, która kompresuje dane, zapewniając większą szybkość otwierania się stron.

CENA: bezpłatna



PREMIERY FILMOWE

W kinach w grudniu



CZARNY ŁABĘDŹ Tym razem reżyser Darren Aronofsky, znany m.in. z „Requiem dla snu", opowiada historię chorobliwie ambitnej baletnicy. „Czarny łabędź" to nie jest delikatna historia o urodzie tańca, to trafiająca w samo sedno historia rywalizacji, władzy i paranoi.



MEGAMOCNY jest jedną z tych animacji, na której równie dobrze będą bawić się dzieci i dorośli. Parodiuje filmy o superbohaterach i jednocześnie dostarcza pełnej akcji rozrywki na bardzo przyzwoitym poziomie. W USA dzięki temu już zarobił grube miliony dolarów.



ZIELONY SZERSZEŃ (reż. Michel Gondry, m.in. „Zakochany bez pamięci") to historia o podwójnym życiu Britta Reida: za dnia chłopak oddaje się zabawie, podczas gdy w nocy walczy w obronie prawych obywateli. Czyżby jeden z kandydatów do Oscara? To okaże się już niedługo.

FILMWEB



TELFONIA FREEM

Bezpłatny dostęp do Internetu w komórce

Uruchamiano właśnie sieć komórkowa FreeM oferuje usługę bezpłatnego korzystania z serwisów, takich jak Facebook, Foursquare, Twitter, Wikipedia, komunikatorów GaduGadu, FB, Messenger i Google Talk oraz innych wybranych portali internetowych w wersjach mobilnych. Jedyny warunek, jaki trzeba spełnić, to zezwolić na wyświetlenie reklamy, co jest równoważne transferowi danych wielkości 0,5 MB, pozwalającemu np. na 30 odsłon mobilnego Facebooka.

ZAPROSZENIE

Cisco Student Day

Zapraszamy na kolejne spotkanie z cyklu Cisco Student Day organizowane specjalnie dla studentów warszawskich uczelni przez firmę Cisco oraz Akademię Regionalną w programie Cisco Networking Academy, działającą w Politechnice Warszawskiej. Podczas najbliższego spotkania inżynierowie Cisco przedstawią najnowsze technologie sieciowe oraz przykłady zastosowania innowacji technologicznych w najciekawszych projektach. Zaprezentowana zostanie także oferta edukacyjna programu Cisco Networking Academy oraz wartość certyfikatów w budowaniu ścieżki zawodowej w branży IT. Pracownicy zespołu Cisco University Relations – odpowiedzialni za rekrutację na praktyki w Cisco – przedstawią wskazówki i rady dotyczące przygotowania się do procesu rekrutacyjnego w firmach branży IT.

Politechnika Warszawska
15 grudnia 2010 r.
godz. 10.00
INFO: netacadadvantage.com/pl/



MICROSOFT XBOX 360

Kinect szpieguje

Czytacie nowe umowy licencyjne przy okazji aktualizacji oprogramowania? Powinniście. Jak się okazuje, nowy system operacyjny dla Xboksa 360 kryje bardzo niemiłą niespodziankę. Jedną z nowości jest obsługa kontrolera Kinect (rozponającego ruchy gracza). I jak się okazuje, wiąże się z tym parę „drobiazgów". Według umowy licencyjnej Microsoft zastrzega sobie prawo do... wykorzystywania wszystkiego, co rejestruje Kinect. Tak, oznacza to, że dziś tańczysz do Dance Central, a jutro widzisz swoje wygibasy w internetowym spocie reklamowym. Umowa licencyjna zresztą ujmuje to dosłownie: „nie powinieneś spodziewać się żadnego poziomu prywatności w usługach komunikacyjnych oferowanych przez naszą platformę".



Windows®. Życie bez ograniczeń.
Lenovo® zaleca system Windows 7.

lenovo

ROZRYWKA, KTÓRĄ POKOCHASZ

ideapad Y560
z procesorem Intel® Core™ i7-820QM







What's your idea of fun?

IdeaPad Y560 to przenośny notebook, który został stworzony by cieszyć Twoje zmysły doskonałymi wrażeniami wizualnymi i dźwiękowymi. Jego bardzo wydajny procesor Intel® Core™ i7-820QM z technologią Intel® Turbo Boost, świetny system operacyjny Oryginalny Windows® 7 Home Premium, zaawansowany system dźwięku i nowoczesny ekran pozwolą Ci korzystać w pełni z bogactwa dostępnych multimediów.

ideapad Y560

- **Procesor Intel® Core™ i7-820QM z technologią Intel® Turbo Boost.** Ekstremalna moc, nieograniczone możliwości.
- **Oryginalny Windows® 7 Home Premium.** Rozrywka najwyższej klasy na komputerze. Oryginalny Windows® 7 Home Premium ułatwia korzystanie z ulubionych programów TV, zdjęć, filmów i muzyki oraz ich wymianę pomiędzy użytkownikami.
- **Ekran HD o przekątnej 15,6''**, formacie obrazu 16:9 i rozdzielczości 1366x768.
- **Dźwięk przestrzenny** dzięki systemowi Dolby® Home Theater™ oraz głośnikom marki JBL®.
- **Specjalny system OneKey™ Theater II** - dostosowanie obrazu i dźwięku za pomocą jednego przycisku.


ONEKEY™ THEATER II


SLIDENAV



JBL Speaker





10 RETROGADŻETÓW do nowoczesnego sprzętu

Wydawać by się mogło, że maszyna do pisania czy dyskietka **POWINNY JUŻ ODEJŚĆ DO LAMUSA**. CHIP pokazuje, że sprzęt retro wciąż ma zastosowanie. ANDRZEJ PAJĄK

1 Maszyna do pisania wiecznie młoda

Zwykłą maszynę można podłączyć do komputera i używać jako klawiatury. Potrzebny będzie do tego tylko zestaw „konwercyjny" USB Typewriter. W wersji supernowoczesnej zwykła kartkę może zastąpić iPad.



2 MP3 w kasecie

Odtwarzacz MP3 zamknięty w obudowie kasety przenosi nas w lata 80. Urządzenie obsługuje karty SD i ma wbudowany port USB, a po włożeniu do magnetofonu kasetowego zachowuje się jak analogowa kaseta.





3 Cyfrowy Rolleiflex

Ciekawy gadżet nawiązujący do przedwojennych aparatów fotograficznych oferuje firma Minox. Cyfrówka RolleiflexMiniDigi AF 5.0 jest repliką klasycznego Rolleifleksa2.8F z lat 30. Dwuobiektywowy aparat wyposażony jest w 5-megapikselowy sensor, autofokus i ekran TFT o przekątnej 1,1 cala.

4 Słuchawka w stylu retro

Gdy sięgniemy po słuchawkę P*Phone firmy Hugler poczujemy się jak porucznik Borewicz z serialu „07 zgłoś się". Zgrabną ebonitową słuchawkę, dzięki specjalnym adapterom, można połączyć z dowolnym telefonem. Dzięki tej słuchawce już nigdy nie zostaniemy posądzeni o to, że mówimy sami do siebie.

5 NES jako odtwarzacz DVD

Nowoczesne konsole do gier spełniają teraz rolę centrum multimedialnego. Przy nich Nintendo NES wygląda bardzo archaicznie. Ale nic nie stoi na przeszkodzie, żeby poświęcić nieco czasu i zamienić zabytek we w pełni funkcjonalny odtwarzacz DVD.

6 Gramofon dla iPoda

Chcesz poprawić dźwięk odtwarzacza MP3, ale nie masz dostępu do źródła zasilania? Phonophone II działa zupełnie bez prądu. Ten pasywny układ wzmacniający przypomina tubę stosowaną w gramofonach. Tyle że tym razem zamiast drżenia igły urządzenie wzmacnia sygnał pochodzący ze słuchawek odtwarzacza MP3. Robi to dość skutecznie: głośność urządzenia jest na poziomie 55 decybeli.



7 Dyskietka USB



Dyskietki z pewnością odeszły już do lamusa. Ale każdy, kto czuje sentyment do tego medium, może samodzielnie wykonać dyskietkę w wersji USB. Wystarczy, że zaopatrzymy się w klej szybkoschnący, pendrive'a o odpowiadającej nam pojemności i oczywiście dyskietkę.

8 Wzmacniacz lampowy do odtwarzacza

Wzmacniacz lampowy może zdecydowanie poprawić walory dźwiękowe oferowane przez odtwarzacze skompresowanych plików audio. Zresztą lampiaki do emetrójek to właściwie nowa kategoria sprzętu audio, którą interesują się nawet audiofile.

9 Nowoczesny telefon w starym stylu

Dla właścicieli telefonów iPhone: jeśli ebonitowa słuchawka to za mało, polecamy kompletny telefon iRetrofone. Zamiast tarczy znajdziemy w nim miejsce na komórkę Apple'a, które jest też wygodną stacją dokującą.



10 Joystick z grami



W latach 80. Commodore 64 wymagał od graczy cierpliwości. Wczytywanie gier trwało kilkanaście minut, a proces ten często trzeba było powtarzać. Współczesna wersja 8-bitowca mieści się w obudowie od joysticka, który wystarczy podłączyć do telewizora, by zagrać w jedną z 30 gier. Fani potrafią przerobić to cacko na prawdziwy komputer z klawiaturą i stacją dysków.

NAJWIĘKSZY DAJE NAJWIĘCEJ

POŚPIESZ SIĘ I ODBIERZ SWÓJ PREZENT! ZOSTAŁO MAŁO CZASU!





DARMO
ONA WWW

1&1 to największa firma hostingowa na świecie. Oferujemy profesjonalne usługi hostingowe firmom i osobom prywatnym. Gwarantujemy stabilne, szybkie oraz bezpieczne łącza i serwery. Skorzystaj z promocyjnej oferty „Pakiet na Dzień Dobry”:

TECHNICZNIE DUŻE MOŻLIWOŚCI

Między innymi:

- jedna domena.pl za darmo
- 10 GB przestrzeni dyskowej
- 3000 GB transferu / mies.
- 100 adresów e-mail
- 10 baz MySQL
- Php5/Perl/Python
- Basic CGI's

PRAKTYCZNIE WIELKIE MOŻLIWOŚCI

- Hosting Twojej domeny.pl na dwa lata za darmo
- Proste, darmowe narzędzie do budowy własnej strony
- Możliwość prowadzenia własnego bloga
- Możliwość tworzenia albumów foto
- Statystyki odwiedzin
- Możliwość przesyłania i udostępniania plików ftp

I dużo więcej innych opcji.

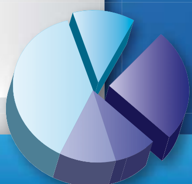
0,– ZŁ/2 lata

BEZ ZOBOWIĄZAŃ!

Oferta firmy 1&1 „Pakiet na Dzień Dobry” jest ważna dla osób fizycznych, osób prowadzących własną działalność gospodarczą i spółek do 31 grudnia 2010 roku. Po wygaśnięciu dwuletniej umowy promocyjnej klient nie jest zobligowany do jakichkolwiek świadczeń na rzecz firmy 1&1.

www.1and1.pl
BLOG
MOŻLIWOŚĆ PROWADZENIA WŁASNEGO BLOGA

www.1and1.pl
STATYSTYKI ODWIEDZIN



1&1

INFORMACJA I SPRZEDAŻ: 22 3974316 www.1and1.pl

Niniejszy materiał promocyjny nie stanowi oferty w rozumieniu kodeksu cywilnego.



Galeria fotografii Windows Live

Narzędzie, dzięki któremu w prosty sposób pobierzemy zdjęcia z aparatu fotograficznego lub telefonu, a następnie posortujemy je, opiszemy i otagujemy. Program daje możliwość retuszowania fotografii oraz – dzięki wtyczkom – bardzo prostego wgrania ich do ulubionego serwisu społecznościowego, np. Flickra czy Facebooka.



Windows Live Movie Maker

Studio montażowe pozwalające w kilka chwil zgrać film z kamery lub telefonu, a także zmontować go, dodać napisy tytułowe i końcowe, podłożyć muzykę, po czym jednym kliknięciem wrzucić na YouTube'a.



Poczta usługi Windows Live

Klient webowej poczty elektronicznej. Obsługuje dowolne serwisy, np. Gmail i Yahoo, a nie tylko Hotmail. Możemy przeglądać emaile oraz korzystać z naszych Kontaktów i Kalendarza nawet bez połączenia z Siecią.



Usługa Windows Live Messenger

W obecnej edycji komunikator ten oprócz czata pozwala na prowadzenie darmowych rozmów wideo w rozdzielczości HD, a ponadto wspólne oglądanie zdjęć czy filmów. Dodatkowo Messenger łączy się z serwisami takimi jak Facebook czy YouTube i informuje o aktywności naszych przyjaciół.



Poczta Hotmail, Kalendarz, Kontakty

Marka dobrze znana na całym świecie. Po wielu faceliftingach ma obecnie nielimitowaną pojemność. Kalendarz i Kontakty działają nie gorzej niż w Gmail, a zintegrowana z serwisem usługa SkyDrive pozwala na przesyłanie w jednym emailu do 200 zdjęć o wielkości 10 GB bez zapychania skrzynki odbiorcy.



E-dysk Windows Live SkyDrive

Darmowy, wirtualny dysk o pojemności 25 GB, na którym można przechowywać i udostępniać swoje zasoby takie jak zdjęcia, muzykę, filmy czy dokumenty. Dzięki SkyDrive mamy do nich dostęp z każdego komputera podłączonego do Sieci, co z powodzeniem zastępuje pendrive'a.



Program Windows Live Mesh

Aplikacja umożliwiająca synchronizację plików i folderów na 5 GB wolnej przestrzeni magazynowej w usłudze SkyDrive. Dzięki Live Mesh możemy zawsze pracować na aktualnych wersjach naszych danych bez konieczności noszenia ich na pendrivie lub wysyłania do siebie przez email.



Bezpieczeństwo rodzinne

Usługa rozszerza pakiet Kontrola rodzicielska w systemie Windows o zdalne zarządzanie, które umożliwia zmianę uprawnień dziecka w Sieci. Raport o odwiedzanych przez nie witrynach odbierzemy bezpośrednio z witryny – logowanie do komputera pociechy nie będzie konieczne.

Fot. Fotolia.pl/ D. Humphrey

Chmura z Redmond

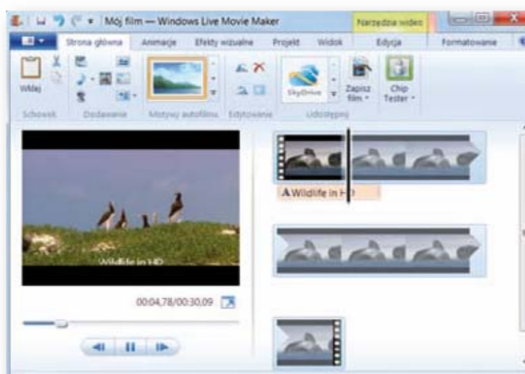
Za specjalistę od przetwarzania w chmurze przyjęło się uważać firmę Google. Tymczasem **SIECIOWY PRODUKT MICROSOFTU, WINDOWS LIVE**, spisuje się równie dobrze. W artykule przedstawiamy najważniejsze moduły tego pakietu. RAFAŁ PETRAS

Poczta elektroniczna czy udostępnianie fotografii w serwisach webowych to usługi, które znamy praktycznie od zarania Internetu. Do korzystania z nich nie potrzebujemy żadnej infrastruktury prócz peceta i łącza do Sieci. Takie rozwiązanie to nic innego jak przetwarzanie w chmurze, choć w czasach, gdy Sieć dopiero raczkowała, nie nazywało się tego w ten sposób.

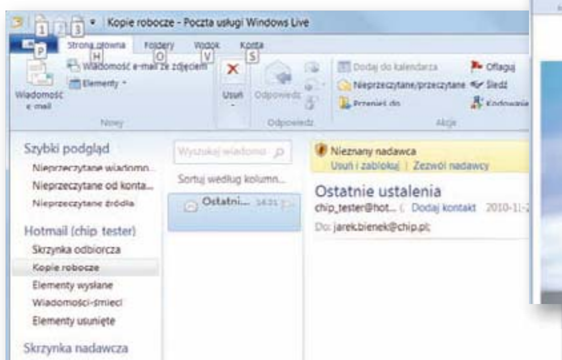
W tego typu usługi idealnie wstrzeliła się wiele lat temu firma Google. Zaczęło się skromnie: od wyszukiwarki, którą znają dziś praktycznie wszyscy użytkownicy Internetu. Z czasem pojawiały się kolejne usługi: webowa poczta Gmail, Google Dokumenty czy Tłumacz oraz darmowe programy takie jak Google Earth, Google SketchUp czy przeglądarka Chrome.

Jednak usługi Google, mimo że bardzo popularne, nie dają mu monopolu. Jego największy konkurent, firma Microsoft, od lat również oferuje swoje produkty w tym segmencie rynku. Od 2005 roku funkcjonują one pod wspólną marką Windows Live. Obecnie korzysta z tych narzędzi pół miliarda ludzi na całym świecie.

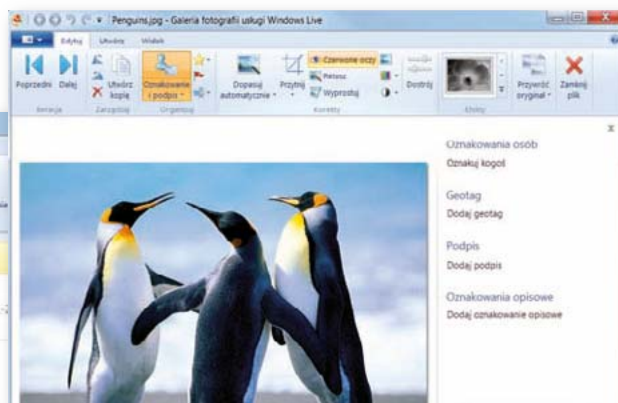
Windows Live składa się z zestawu aplikacji instalowanych na komputerze użytkownika – Windows Live Essentials – oraz usług webowych dostępnych w chmurze. Jeśli chcemy →



ZMONTUJ I NA YOUTUBE'A Movie Maker pozwala na udostępnianie zmontowanego w tym programie filmu w YouTube i na Facebooku.



POCZTA USŁUGI WINDOWS LIFE Program pozwala na przeglądanie naszej skrzynki webowej nawet wtedy, gdy nie mamy połączenia z Internetem.



GALERIA FOTOGRAFII Aplikacja jest prosta w obsłudze, lecz całkowicie wystarcza do amatorskiej obróbki zdjęć.



Farma serwerowa: Ukryte serce chmury

Chmura to w rzeczywistości dziesiątki lub nawet setki tysięcy serwerów pracujących w jednym miejscu: na farmie serwerowej. Prócz wydajności bardzo ważna jest fizyczna ochrona pracujących na niej maszyn przed nieautoryzowanym dostępem, pożarem i wodą. Równie istotne są kopie bezpieczeństwa danych, a także zabezpieczenie ośrodka na wypadek zaniku zasilania.

LOKALIZACJA Fizyczna ochrona danych jest niezwykle istotna. Dlatego farmy serwerowe często zakłada się w egzotycznych miejscach takich jak bunkry przeciwatomowe czy nieużywane silosy balistycznych rakiet międzykontynentalnych. Wejście na teren ośrodka prowadzi niejednokrotnie przez jednoosobową śluzę, którą można przejść tylko, gdy system zweryfikuje naszą tożsamość.



NIE DO SFORSOWANIA Farma serwerowa firmy 1&1 zlokalizowana jest w bunkrze.

GAZOWI STRAŻNICY. Poziom tlenu w pomieszczeniach z pracującymi serwerami jest sztucznie obniżony do poziomu tak niskiego, że nie uda się tam zapalić papierosa. Gdy w pomieszczeniu mimo to wybuchnie pożar, system wykrywa go dzięki rozmieszczonym co kilka metrów czujnikom i uruchamia wtedy detonatory zbiorników z argonem, który skutecznie tłumi płomienie.



MASKĘ WŁÓŻ Aby nie dopuścić do pożaru, w serwerowniach obniża się poziom tlenu.

DIESEL POWER Farmę serwerową najczęściej stawia się blisko przecięcia linii energetycznych dwóch niezależnych operatorów. Jeśli pada jedna, prądu dostarcza druga. Gdy i ta się odłącza, zasilanie zapewniają akumulatory, które starczają na kilkanaście minut pracy ośrodka. To z reguły nie jest potrzebne, bo najpóźniej po kilku sekundach startują silniki Diesla napędzające prądnice.



5 SEKUND Tylko tyle potrzebuje potężny silnik Diesla, aby wejść na pełne obroty.

używać tego pakietu, a nie korzystaliśmy w przeszłości z takich produktów Microsoftu jak poczta Hotmail, komunikator Messenger czy Xbox Live lub przepadły nam dane dostępowe do tych usług, musimy wyrobić sobie konto w serwisie Windows Live. W tym celu uruchamiamy dowolną przeglądarkę i wpisujemy w nią adres »live.com«. Na głównej stronie klikamy przycisk »Utwórz konto« i podajemy wymagane informacje. Po ich weryfikacji system utworzy nam konto i automatycznie zaloguje do serwisu Windows Live.

W ten sposób natychmiast uzyskujemy dostęp do usług w chmurze takich jak poczta Hotmail wraz z jej użytecznymi modułami (Kalendarz i Kontakty). Możemy także od razu udostępniać swoje fotografie – »Fotografie | Udostępnianie fotografii« oraz skorzystać z dołączonego do każdego konta dysku sieciowego o pojemności 25 GB. Ten ostatni moduł to usługa SkyDrive – »Windows Live | SkyDrive«.

Aby skorzystać z pakietu darmowych aplikacji Windows Live Essensials 2011, wybieramy z menu »Windows Live | Materiały do pobrania«. Na nowej stronie klikamy przycisk »Pobierz teraz«. Po dwukrotnym kliknięciu ściągniętego pliku »wlsetup-web.exe« dalsza instalacja przebiega w pełni automatycznie.

Przegląd najbardziej użytecznych aplikacji i usług z pakietu Windows Live 2011 umieściliśmy na infografice otwierającej artykuł. W praktyce doskonale sprawdza się SkyDrive – sieciowy dysk o pojemności 25 GB. Aby uruchomić kopiowanie naszych danych, po zalogowaniu do Windows Live wybieramy z menu »Windows Live | SkyDrive | Dodaj pliki«. W przeglądarce pojawia się obszar, na który przenosimy wybrane pliki metodą „przeciągnij i upuść". Usługa działa bardzo szybko, lecz ma jedno ograniczenie: maksymalna wielkość pojedynczego pliku nie może obecnie przekroczyć 50 MB. ■

Superprocesor Microsoftu

Nowa wersja rozwiązania **SYSTEM ON CHIP** (SoC) burzy utarty schemat rozwoju kolejnych generacji procesorów i może mocno namieszać na rynku IT. ANDRZEJ PAJĄK

Nowe procesory powstawały dotychczas w wyniku stopniowej ewolucji. Każdą kolejną generację cechowała większa liczba tranzystorów, mniejsze struktury w układzie, a później coraz większa liczba rdzeni umożliwiających równoległe wykonywanie wielu zadań. Aby zapewnić procesorom stałe dostawy surowych danych, na płytach głównych instalowano coraz szybsze chipsety i coraz wydajniejsze magistrale. Stąd już tylko krok do pomysłu połączenia procesora z innymi elementami komputera w jednym układzie w celu ograniczenia długości połączeń elektrycznych. Tego rodzaju rozwiązania noszą wspólną nazwę System on Chip (SoC) i już od lat są z powodzeniem stosowane w urządzeniach z systemami wbudowanymi. Jednak wydajność takich układów dzielą od możliwości nowoczesnych procesorów komputerowych (x86) i konsolowych (np. procesorów Cell) lata świetlne. Dlaczego więc Microsoft podjął współpracę z IBM-em, wyręczając procesorowych gigantów AMD i Intela w opracowaniu układu SoC? Głównej przyczyny można szukać w dwóch faktach. Z jednej strony, szacuje się, że koszty serwisu i wymiany uszkodzonych konsol Xbox 360 przez Microsoft sięgną 1,05–1,15 mld dolarów – niezbędne stało się więc szybkie przygotowanie bardziej niezawodnego sprzętu. Z drugiej – IBM ma duże doświadczenie w zakresie urządzeń z systemami wbudowanymi, a poza tym przygotował poprzednią generację procesorów do konsoli Xbox. Inżynierowie obu firm połączyli więc determinację Microsoftu i doświadczenie IBM-a podczas wspólnych prac nad procesorem wyposażonym poza zwykłymi rdzeniami obliczeniowymi również w silnik graficzny i wiele elementów dotychczas montowanych osobno na płytach głównych.

Wolniej dla starszych programów

Efektem prac jest układ SoC wyposażony w trzy rdzenie obliczeniowe i układ graficzny AMD. Każdy z trzech rdzeni jest taktowany zegarem 3,2 GHz i dysponuje pamięcią podręczną poziomu pierwszego o wielkości 32 KB na komendy i dane. Pamięć cache poziomu drugiego o pojemności 1 MB jest wspólna dla wszystkich rdzeni. W poprzednim modelu Xbox 360 procesor komunikował się z GPU przez magistralę Front Side Bus (FSB). Po połączeniu tych elementów w jednym układzie inżynierowie zastąpili zewnętrzną magistralę FSB zintegrowanym modułem FSBR (FSB Replacement) pełniącym tę samą funkcję. Czas latencji został przy tym sztucznie wydłużony, a przepustowość – ograniczona, by charakterystyka modułu FSBR była identyczna ze specyfikacją dotychczasowej magistrali FSB. Chodziło o to, by zachować kompatybilność nowego modelu konsoli ze starszymi – nowy układ nie mógł pracować szybciej niż stosowana wcześniej kombinacja procesora PowerPC i GPU.

Bardziej oszczędny, by komputer był cichszy

Nowe procesory do konsoli Xbox są produkowane w technologii 45 nm. Pierwsza generacja procesorów (2005) była tworzona jeszcze w technologii 90 nm, a druga (2007) – w technologii 65 nm. Już samo zastosowanie mniejszych struktur obniżyło zapotrzebowanie układów na energię elektryczną. Dzięki efektowi synergii, wynikającemu z połączenia GPU oraz mostków północnego i południowego z procesorem w jednym układzie, chip SoC w nowych Xboksach jest złożony z zaledwie 372 mln tranzystorów. Największe oszczędności przyniosła jednak rezygnacja z magistral na płycie głównej, gdyż zniknęła konieczność obróbki i przekształcania przesyłanych danych. Zużycie prądu spadło o około



Następcy: AMD i Intel

AMD LLANO W PRZYSZŁYM ROKU
AMD określa swoje układy SoC mianem APU (Accelerated Processing Unit), a procesor stworzony w tej technologii nosi nazwę Llano. Ponieważ wspólny układ CPU/GPU ma się składać aż z miliarda tranzystorów, AMD wstrzymuje jego produkcję do czasu dopracowania technologii 32 nm. Pierwsze 32-nanometrowe procesory (lecz nie Llano) pojawią się na rynku na początku 2011 r.

INTEL STARTUJE JUŻ W TYM ROKU
Tunnel Creek to nazwa kodowa układu SoC Intela, który będzie dostępny dla producentów komputerów i urządzeń z systemami wbudowanymi już w IV kwartale tego roku. Układ bazuje na architekturze Pine Trail wykorzystującej procesory Atom. Ma się cechować bardzo korzystną wartością TDP (Thermal Design Power) na poziomie zaledwie 2 W. Umożliwi to konstruowanie komputerów o poborze mocy rzędu 5 W.

Pierwszych produktów (netbooków, tabletów i urządzeń samochodowych) można spodziewać się w 2011 r.

SYSTEM ON CHIP

Aby pokazać wpływ technologii SoC na sposób działania komputerów przyszłości, przedstawiamy różnice między układem SoC Microsoftu a klasyczną płytą główną z procesorem.

Układ graficzny
Dzięki zintegrowanym kanałom transmisyjnym komunikacja między GPU a CPU będzie szybsza, co umożliwi zwiększenie wydajności.

Rdzenie CPU
Tu nic się nie zmieni, poza tym, że drogi komunikacji między komponentami staną się krótsze i szersze.

Mostek północny
Stary mostek północny zniknie – tak samo jak południowy.

Mostek południowy
Elementy mostka południowego (różne kontrolery i sterowniki magistral) są umieszczone w układzie procesora.

Pamięć Cache L3
Wbudowana pamięć DRAM (10 MB) została umieszczona w podstawce procesora, nie wymaga więc osobnego slotu i magistrali.

Slot karty graficznej
Całkowicie znikną nie tylko sloty, ale też samodzielne karty graficzne.

Slot pamięci
Główna pamięć operacyjna pozostanie na płycie głównej – układ SoC zmieści tylko pamięć podręczną procesora.

Mostek południowy
Ponieważ superprocesor przejmie wszystkie jego zadania, mostek południowy będzie zbędny.

Wcześniej zarządzanie wejściami i wyjściami było zadaniem mostka południowego.

Rdzeń
Rdzeń
Rdzeń
CPU Cache
MC0
Hub pamięci
MC1
Rdzeń graficzny
PCI
PCI
DRAM
Ethernet
Ethernet
HDD
Flash
Audio
System Control
ODD
IR
USB
WLAN

Komunikacja
Wszystkie interfejsy sprzętowe będą sterowane przez procesor bez pośrednictwa dodatkowych kontrolerów.

Kanały transmisyjne
Integracja różnych kontrolerów w jednym układzie pozwoli zrezygnować z niepotrzebnych magistral.

Ilustr.: E. Schenk-Panic

60 proc., co przełożyło się na zmniejszone wydzielanie ciepła. Mniejsze potrzeby w zakresie chłodzenia oznaczają z kolei redukcję hałasu wytwarzanego przez wentylatory – o ile dotychczas konsole Xbox były znane z hałaśliwości, o tyle w nowym modelu najgłośniejszym elementem jest napęd DVD. Zastosowanie układu System on Chip pozwoliło obniżyć poziom hałasu aż o połowę w porównaniu do urządzeń poprzedniej generacji.

Wytrzymalsze dla dłuższej pracy

Zmniejszone wydzielanie ciepła przez Xboksy z układami SoC znacznie wydłuża żywotność ich podzespołów. „Czerwony pierścień śmierci” spędzający sen z powiek użytkowników konsoli jest w zasadzie obcy urządzeniom najnowszego typu. Określane w ten sposób czerwone podświetlenie przycisku uruchamiającego Xboksa jest sygnałem poważnego błędu sprzętowego. Dotychczas zdecydowanie najczęstszą przyczyną takich błędów była długotrwała praca elementów urządzenia w zbyt wysokiej temperaturze. Jednak również konkurencyjne konsole walczą z upałem w obudowie: w CHIP-ie 10/2010 prezentowaliśmy niekonwencjonalną metodę naprawy PlayStation przy użyciu opalarki.

Poza korzyściami związanymi z wydłużeniem żywotności Xboksów wynikającym z obniżonej emisji ciepła ograniczona liczba komponentów i zrezygnowanie z elementów infrastruktury komunikacyjnej (magistral na płycie głównej) wpłynęły pozytywnie na bezawaryjność konsoli. Krótko mówiąc: to co Microsoft usunął, nie może się zepsuć.

Mniejsze do mniejszych obudów

Mniej części, mniej połączeń, mniejsze potrzeby w zakresie chłodzenia – to zachęta do stosowania mniejszych obudów, również o nietypowych, designerskich kształtach. O ile dla nowego Xboksa 360, noszącego zresztą przydomek „Slim” nie jest to szczególnie ważne, o tyle układy System on Chip otwierają nowe możliwości przed twórcami innych typów urządzeń, np. komputerów PC i notebooków. Wielkość obudowy w znacznie mniejszym stopniu będzie zależała od wymiarów komponentów wewnętrznych, a bardziej od wizji projektanta i liczby dostępnych złączy. Dzięki temu pojawią się komputery trudne do rozpoznania na pierwszy rzut oka.

Microsoft dał sygnał do startu. Choć Intel i AMD ociągają się z wejściem na rynek, technika to nie czary, a fakt, że Microsoft zlecił produkcję swoich układów aż dwóm wytwórcom (IBM i tajemnicza, nieznana firma), wyraźnie pokazuje, iż masowa produkcja chipów SoC w technologii 45 nm ma rację bytu.

Tańsze dla przyszłości

Gdy z czasem nowe rozwiązanie się upowszechni, efekt będzie jeden: tańsze komputery PC i notebooki. Komputery stacjonarne staną się przy tym mniejsze i cichsze, a przenośne skorzystają na zmniejszonym zużyciu energii przez układy o wysokim stopniu integracji. ■

20 lat WWW

Pierwsza na świecie przeglądarka internetowa zadebiutowała **25 GRUDNIA 1990 R.** Dwie dekady później trudno wyobrazić sobie życie bez korzystania z Sieci. HIERONIM WALICKI

Google to jedna najdroższych firm na świecie. Jej kapitalizacja na giełdzie wynosi 114 mld dolarów. Firma ta jest obecnie częścią naszej codzienności, podobnie jak Wikipedia, Allegro, Facebook, YouTube, Nasza Klasa czy Twitter. Dwadzieścia lat po wynalezieniu World Wide Web odciska swoje piętno na całym zachodnim świecie. Już od dawna mówimy o Web 2.0, sieci interaktywnej, w której jesteśmy nie tylko konsumentami treści, ale także sami je tworzymy. Specjaliści zastanawiają się, jak będzie wyglądać Web 3.0. Dziś istnieje w Sieci 235 mln stron internetowych, a w każdej minucie powstaje 100 nowych witryn.

Początek: „mgliste, ale intrygujące"

Źródło World Wide Web leży w Szwajcarii, lecz historia światowej pajęczyny nie zaczyna się bynajmniej od chęci zmieniania świata. Tim Berners-Lee, wówczas pracownik europejskiego centrum badawczego CERN, w roku 1989 zadaje sobie znacznie bardziej prozaiczne pytanie: „W jaki sposób możemy zapanować nad naszą pracą?" W CERN w latach 80. panował bowiem totalny chaos. Eksperymenty generują gigantyczne ilości danych, które są wprawdzie dostępne w sieci lokalnej, ale można je przeszukiwać tylko w katalogach, za pomocą słów-kluczy. Berners-Lee wymyśla rozwiązanie: serwer, przeglądarka i linki hipertekstowe. W roku 1989 naukowiec złożył wniosek do swojego przełożonego Mike'a Sendalla, który po przeczytaniu propozycji Anglika skomentował ją odręcznie skreślonymi na okładce słowami: „mgliste, ale intrygujące".

World Wide Web: Sieć staje się międzynarodowa i globalna

W wrześniu 1990 r. Sendall przyznaje środki na rozwój Web, bo tak Berners-Lee nazwał swoją technologię. Trzy miesiące później w sieci CERN pojawia się pierwszy serwer sieciowy – przyznane środki nie pozwalają na więcej. Początkowo WWW działa wyłącznie na stosowanych w CERN komputerach NeXT. Berners-Lee postanawia zaoferować tę technologię na serwerach FTP w Internecie, licząc na to, że inni informatycy napiszą przeglądarki dla pozostałych typów



„Internet? Nie jesteśmy tym zainteresowani".

Bill Gates, założyciel Microsoftu, 1993 r.



„Przed WWW praktycznie nie było szansy, aby odczytać plik tekstowy z innego komputera, procesora albo sieci".

Tim Berners-Lee, wynalazca WWW, 1996 r.



„Bez WWW przez całą wieczność szukalibyśmy odpowiedzi na pytania, na które można odpowiedzieć w ciągu sekund".

Larry Sanger, współzałożyciel Wikipedii, 2008 r.

Fot.: 1&1; CERN/P. Loiez; Flickr/J. Basterra, World Economic Forum; Wikipedia/M. Yohe
Ilustr.: A. Küther



Technologie leżące u podstaw WWW: Wczoraj i dziś

Przez ostatnich 20 lat w Internecie zmieniło się niemal wszystko, lecz technologie stanowiące podstawę wymiany informacji nadal są takie same.







1. SERWER SIECIOWY

Pierwszym serwerem Tima Bernersa-Lee był komputer NeXT. Dziś w centrach obliczeniowych pracują miliony połączonych ze sobą superwydajnych maszyn.

2. PRZEGLĄDARKA

Tim Berners-Lee nazwał swoją spartańską wizualnie i bazującą na tekście przeglądarkę „World Wide Web". Najnowsze programy tego typu oferują oglądanie wideo Full HD oraz gry 3D.

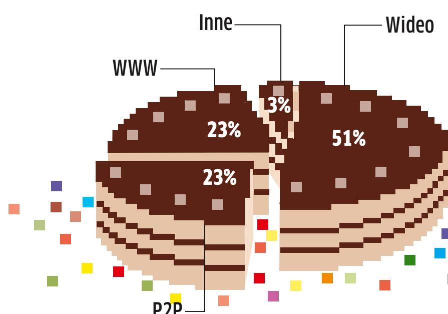
3. CZAT

Pierwsze czaty odbywały się za pomocą tekstowego komunikatora IRC, którego używa się do dziś. Wymiana poglądów na Facebooku jest bardziej kolorowa i interaktywna .

komputerów. W tym momencie określone były tylko trzy rzeczy: protokół HTTP, format adresowania zasobów URL i HTML jako język programowania. Wynalazca zachwala swoje dzieło na konferencjach. W roku 1992 powstają pierwsze przeglądarki, w styczniu 1993 funkcjonuje już 50 serwerów. Sieć rozpowszechnia się szybko i jest wolna od licencji, ponieważ 30 kwietnia 1993 r. CERN oświadcza, że nie będzie pobierać opłat za technologię WWW. Berners-Lee opuszcza CERN w roku 1994 i zostaje dyrektorem konsorcjum W3C – międzynarodowego stowarzyszenia firm, rządów i instytutów badawczych, gdzie pracuje do dziś nad standaryzacją i dalszym rozwojem technologii Web.

KATEGORIE TRANSFERÓW INTERNETOWYCH

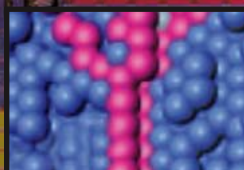
Przez całe lata za blokowanie przesyłu danych w Sieci odpowiadały kanały P2P. Dziś to zadanie przejmują serwisy wideo.

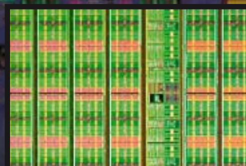




„To co jest nowe, to niewiarygodnie wydajny system rozpowszechniania skradzionej własności zwany Internetem". Steve Jobs, założyciel Apple'a, 2003 r.

Techniczne trendy 2011


MEMRYSTOR


WIELE RDZENI


LIGHT PEAK


MIRASOL


ŚLEDZENIE RUCHU

Nowy rok przyniesie wiele nowości: niesłychanie szybkie procesory wielordzeniowe, energooszczędne wyświetlacze do urządzeń mobilnych i trójwymiarowe kino domowe bez dodatkowych okularów. Prezentujemy nowinki techniczne 2011 roku, które usprawnią otaczające nas urządzenia. ANDRZEJ PAJĄK

Niektóre odkrycia nigdy nie stają się czymś więcej niż tylko sezonową ciekawostką. Jesteśmy jednak pewni, że zaprezentowane przez nas technologie odegrają w branży IT dużą rolę już w nadchodzącym roku. Komputery wyposażone w procesor z dziesiątkami pojedynczych rdzeni dzięki równoległemu wykonywaniu wielu zadań osiągną ogromną wydajność. Budowę takich układów umożliwi zastosowanie technologii 22 nanometrów. Kolejna nowość to memrystory, dzięki którym w końcu stanie się możliwe opracowanie pamięci operacyjnej zachowującej swoją zawartość po odłączeniu zasilania. Komputer z taką pamięcią uruchomimy niczym wieżę stereo – bez czekania. Memrystory mogą też zastąpić dyski SSD, zanim te jeszcze zadomowią się na rynku – pamięć wykorzystująca takie elementy jest podobna do pamięci flash, a jej produkcja jest znacznie tańsza. Zmieni się również sposób komunikacji między komputerem a użytkownikiem. Dzięki technologii Eye Tracking obejrzymy ostry obraz na autostereoskopowych monitorach 3D bez specjalnych okularów. Urządzenia rozpoznające gesty nie będą wymagały żadnego kontrolera sterującego. Z kolei ekrany Mirasol w czytnikach e-booków, tabletach i telefonach komórkowych wyświetlą zdjęcia i filmy w krystalicznie czystych barwach, zużywając mniej prądu niż czarno-białe ekrany w technologii e-ink.



USB 3.0
Złącze o szybkości 5 Gb/s wcale nie jest tak uniwersalne, jak sugeruje nazwa.

Light Peak

2009 2010 2011

Transmisja danych wiązką laserową

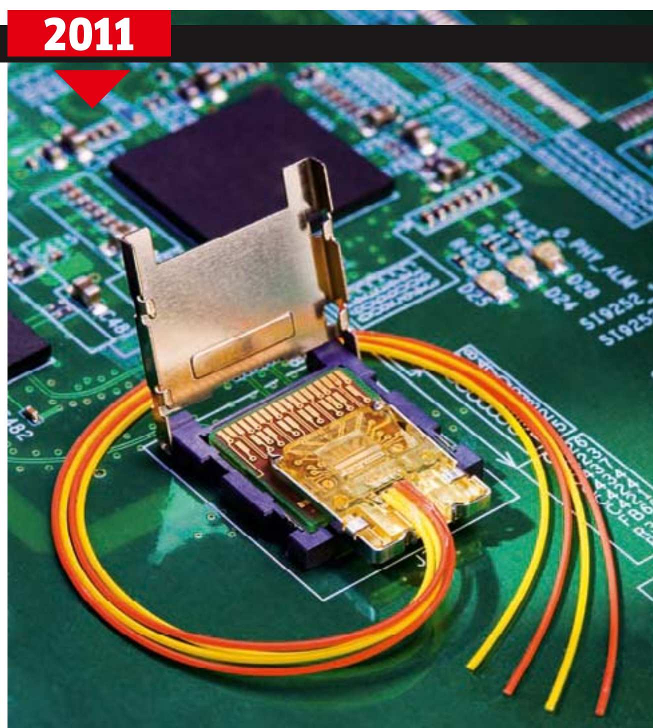
Już niedługo nowe płyty główne będą wyposażane w laserowy interfejs Light Peak firmy Intel. Pozwoli on na przesyłanie danych z szybkością nawet 100 Gb/s.

Firma Intel jest przekonana, że interferencje elektromagnetyczne będą powodem końca USB, HDMI i sieci Ethernet. Koncern twierdzi, że połączenia wykorzystujące przewody miedziane lub wykonane z innych metali wkrótce znikną, gdyż ich możliwości powoli, ale niechybnie zbliżają się do granic wyznaczonych przez prawa fizyki. Aby sprostać rosnącym wymaganiom stawianym połączeniom kablowym, Intel stawia na Light Peak – standard transmisji światłowodowej dla różnego rodzaju połączeń komputerowych. Light Peak wykorzystuje światłowody do przekazywania informacji w wiązkach światła laserowego. Sygnały elektromagnetyczne będą przetwarzane na sygnały świetlne przez kontroler z modułem optycznym i zintegrowanym laserem. Standardowy moduł optyczny ma wymiary 12×12 mm i dysponuje dwoma portami Light Peak, z których każdy pozwala na podłączenie dwóch żył światłowodu. Mają one średnicę 125 µm, tyle co ludzki włos. Fotodetektory w urządzeniu odbiorczym odczytają sygnały świetlne i na powrót przekształcą je do postaci elektrycznej zrozumiałej dla komputerów.

Dzięki nowym protokołom połączenia Light Peak będą uniwersalne

Rozwiązanie firmy Intel ma wiele zalet. Szybkość transferu w pierwszej wersji złącza, sięgająca 10 Gb/s (albo 1,25 GB/s), jest już dwukrotnie większa niż oferowana przez USB 3.0. Kopiowanie całej zawartości płyty Blu-ray zajmie pół minuty. W przyszłości technologia Light Peak pozwoli przesyłać dane z szybkością nawet 100 Gb/s. Poza tym w porównaniu do USB znacznie wzbogacona zostanie warstwa protokołów. Light Peak nie tylko zastąpi wszystkie inne połączenia komputerowe, w tym DisplayPort, HDMI i Ethernet, ale również pozwoli zwiększyć maksymalną długość przewodów – przez światłowód bez problemu prześlemy dane na odległość 100 m, dwudziestokrotnie przekraczającą możliwości USB. Jedyną trudność stanowi obecnie zasilanie urządzeń peryferyjnych – przesył prądu światłowodem jest niemożliwy. Z tego powodu Sony zamierza dołączać do światłowodów dodatkowe miedziane przewody zasilające. Nie wpłynie to jednak na wygodę korzystania z połączeń Light Peak, pod tym względem nie będą one różniły się od USB. Możliwe będzie przesyłanie danych w obu kierunkach jednocześnie oraz podłączanie urządzeń „na gorąco", czyli bez wyłączania komputera. Moduły Light Peak mają być dostępne pod koniec 2010 roku – podobno pierwszym producentem, który zastosuje je w swoich komputerach, będzie Apple.

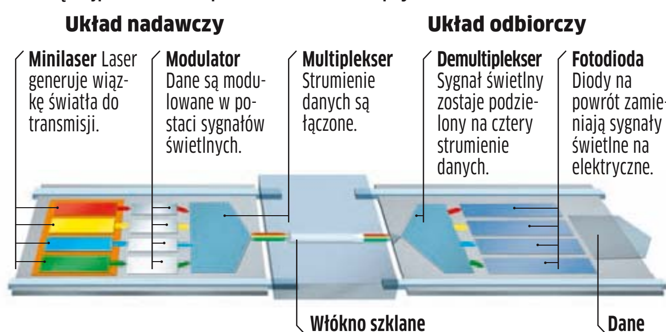
Fot.: CHIP; Getty Images; MIT; Sony; Ilustr. CHIP/V. Zangl



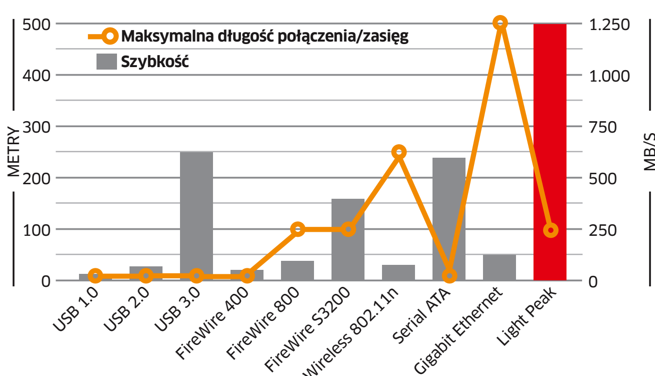
SZYBKI LASER: Obecnie Light Peak transmituje dane z szybkością 10 Gb/s – w przyszłości ma to być nawet 100 Gb/s.

TAK DZIAŁA LIGHT PEAK

Inaczej niż bazujące na miedzianych przewodach USB Light Peak transmituje dane przy użyciu światła laserowego. W tym celu sygnały elektroniczne muszą najpierw zostać przekształcone na optyczne.



PORÓWNANIE SZYBKOŚCI



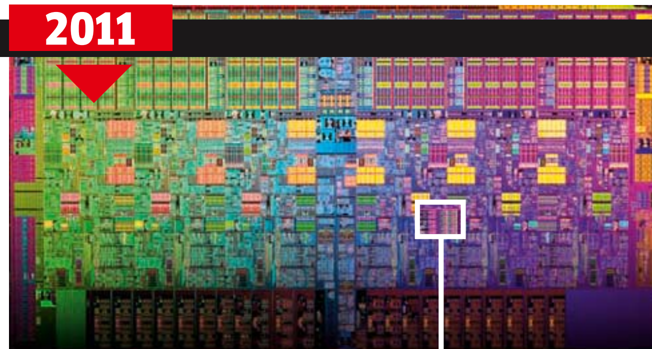


Procesory kilkurdzeniowe
Produkowane obecnie złożone rdzenie procesorów nie korzystają optymalnie z możliwości równoległego prowadzenia obliczeń.

2009 2010

Trend
Wiele rdzeni

2011



Dziesiątki rdzeni, moc obliczeniowa w terahercach

Niemal dokładnie przed rokiem Intel zaprezentował pierwszy działający układ pamięci w technologii 22 nm. W roku 2011 ma pojawić się pierwszy budowany w ten sposób procesor o nazwie kodowej Ivy Bridge. Później cztery fabryki koncernu co miesiąc dostarczą 45 000 krzemowych wafli z nowymi układami.

Dalsza miniaturyzacja jest możliwa dzięki nowym materiałom. Przy produkcji procesorów Ivy Bridge Intel wykorzysta metalowe tranzystory z wykonaną z hafnu bramką high-k trzeciej generacji, zapobiegające występowaniu prądów upływowych. Po raz pierwszy zostanie zastosowana też technika 3D stacking, czyli prowadzenia ścieżek w kilku warstwach. W procesie naświetlania będzie wykorzystywana litografia immersyjna: zanurzenie wafla w cieczy pozwoli, mimo stosunkowo dużej długości fali laserowej 193 nm, uzyskać mniejsze struktury. Mimo wszystkich problemów technicznych miniaturyzacja jest konieczna – dzięki niej na jednym waflu zmieści się więcej kości procesorów, obniżą się więc koszty produkcji. Poza tym w procesorze można będzie umieścić więcej tranzystorów, co przełoży się na wzrost wydajności i liczby rdzeni. W przyszłości procesor ma składać się nie z czterech czy sześciu, ale z 48, 64, a nawet większej liczby rdzeni. Szybkość układów wzrośnie, bo każdy kolejny rdzeń zwiększy wydajność mierzoną liczbą operacji zmiennoprzecinkowych wykonywanych w jednostce czasu, o ok. 100%, przy znacznie mniejszym wzroście zużycia energii.

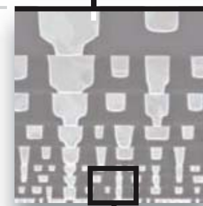
Wielowątkowość oznacza prostsze rdzenie

Aby zmieścić dziesiątki rdzeni w jednym układzie, nawet przy zastosowaniu technologii 22 nm Intel musi je zmniejszyć, czyli uprościć ich budowę. Oznacza to rezygnację z funkcji obecnych procesorów jedno- i kilkurdzeniowych. Układy tego rodzaju są skomplikowane dlatego, że wciąż muszą czekać na powolną pamięć operacyjną. W celu optymalizacji obciążenia procesory wyposażono w takie funkcje, jak wykonywanie instrukcji wg zasady out of order czy przewidywanie rozgałęzień. Pozwalają one procesorowi zająć się podczas oczekiwania innymi obliczeniami. W procesorach wielordzeniowych to zadanie zostanie rozwiązane z wykorzystaniem wielowątkowości – technologia Intela to Hyperthreading. Jest ona efektywniejsza – jeśli jeden z czterech wątków rdzenia będzie musiał podczas obliczeń czekać na pamięć RAM, kolejny wirtualny rdzeń przejmie inne zadanie i będzie wykonywał je do czasu, aż sam będzie musiał czekać itd. Warunkiem jego sprawnego działania jest jednak dostosowanie systemów operacyjnych i oprogramowania do obsługi procesorów wielordzeniowych.

RDZEŃ RDZENIA

Nawet najbardziej złożone procesory można sprowadzić do prostych tranzystorów – w nowoczesnych układach są ich aż 3 miliardy.

AUBREY ISLE
Zbudowany jeszcze w technologii 32 nm testowy procesor serwerowy obejmuje już 32 rdzenie.



Przekrój kości procesora
pionowe struktury zaopatrują znajdujące się niżej tranzystory w prąd.

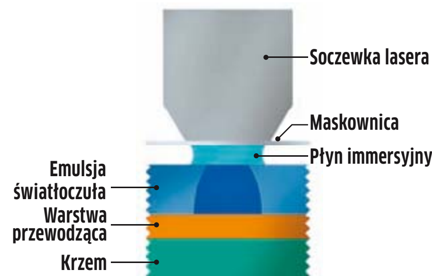


Tranzystor
Najmniejsza cząstka CPU mierzy tylko 32 nanometry. W kolejnej generacji Intel skurczy ją do 22 nanometrów.

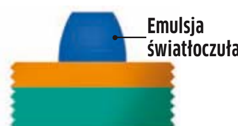
LITOGRAFIA IMMERSYJNA

Miniaturyzacja struktur procesorów do rozmiaru 32 nm stała się możliwa dopiero dzięki wprowadzeniu litografii immersyjnej. Intel wykorzysta tę technologię również do produkcji układów 22-nanometrowych.

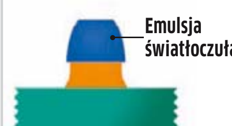
1. Naświetlanie
Wafel pokryty emulsją światłoczułą jest naświetlany promieniem lasera przez maskownicę odwzorowującą strukturę procesora. Płyn immersyjny załamuje światło, skracając długość jego fali.



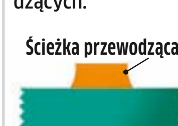
2. Wywoływanie
Nieoświetlona część emulsji jest usuwana.



3. Trawienie
Niechroniona część warstwy metalicznej jest wytrawiana.



4. Usuwanie emulsji
Emulsja światłoczuła jest usuwana z gotowych ścieżek przewodzących.





Dysk SSD
Bazujący na pamięci flash następca dysku twardego jest cichy i szybki, ale o wiele za drogi.

2009 2010

Następca pamięci flash i RAM

Memrystory zastąpią dyski twarde, pamięć flash i tradycyjną pamięć RAM. Dzięki nim już niedługo nie trzeba będzie czekać na uruchomienie komputera.

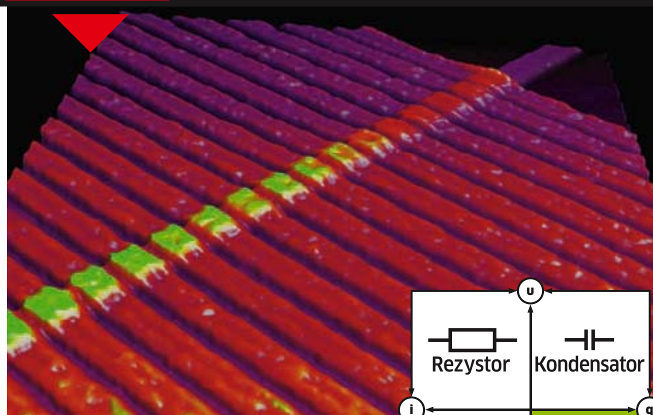
Od pomysłu do jego zastosowania upłynęło 35 lat. Istnienie memrystora – czwartego obok rezystora, kondensatora i cewki podstawowego biernego elementu elektronicznego – przewidywano już w 1971 r., ale działający układ zbudowano w laboratorium firmy Hewlett-Packard dopiero w 2008 roku. W najbliższych latach memrystor (zestawienie angielskich słów „memry" i „resistor", czyli „pamięć" i „rezystor") może stać się koniem pociągowym całego przemysłu IT. Układy pamięci bazujące na memrystorach są nie tylko szybsze od układów DRAM, ale też potrzebują mniej energii i – w przeciwieństwie do tradycyjnych kości RAM – zachowują zawartość również po odłączeniu prądu. Nic dziwnego, że szefowie HP są pewni zwycięstwa. Pierwszym produktem dla masowego rynku będzie pamięć operacyjna ReRAM (Resistive RAM) zachowująca zawartość po odłączeniu zasilania. Umożliwi ona budowę desktopów i notebooków gotowych do pracy od razu po włączeniu – długie oczekiwanie na zakończenie ładowania systemu, budzące frustrację milionów użytkowników, przejdzie do historii. Aby przyspieszyć rozwój projektu, firma HP nawiązała wieloletnią współpracę z koreańskim producentem pamięci operacyjnych Hynix.

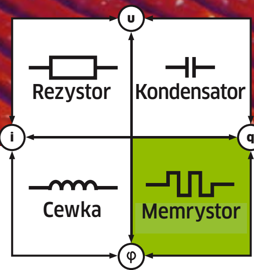
Tańsze, mniejsze i szybsze niż flash

HP zapowiada, że memrystory wyprą z rynku również pamięć flash. Nośniki danych wykorzystujące memrystory będą nie tylko co najmniej dziesięciokrotnie szybsze, ale też zużyją minimum dziesięciokrotnie mniej energii i będą o połowę tańsze. Tymczasem na amerykańskim uniwersytecie Rice trwają prace nad nowym materiałem do produkcji memrystorów. Ponieważ metoda produkcji memrystorów opatentowana przez HP wykorzystuje tytan, naukowcy z uniwersytetu Rice poszukali innego materiału i zaprezentowali prototyp komórki memrystorowej pamięci RAM zbudowanej na bazie tlenku krzemu. Zaletą tego rozwiązania jest fakt, że tlenek krzemu jest wytwarzany głównie z piasku. Materiał jest więc powszechnie dostępny, a sam proces produkcyjny – znacznie łatwiejszy i tańszy niż w rozwiązaniu HP. Możliwość zapisu pamięci wykonanej z krzemu odkryto już w latach 60., ale dopiero na uniwersytecie Rice udało się odwrócić ten proces i wielokrotnie powtórzyć cały cykl kasowania i zapisywania danych. Wielkość elementów wynosi tu jedynie 5 nm, podczas gdy produkcja elementów flash mniejszych niż 20 nm jest niemożliwa. Memrystor z tlenku krzemu przełącza się w czasie poniżej 100 ns i przewyższa pamięć flash pod względem liczby możliwych cykli zmiany stanu.

Trend
Memrystor

2011

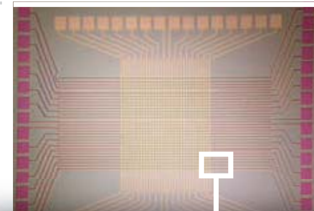




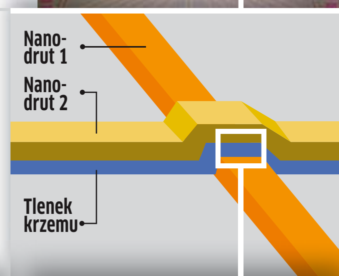
NOWICJUSZ Memrystor to czwarty podstawowy element elektroniczny. Opracowany w 2008 r. układ pozwoli budować pamięci równie szybkie jak RAM, ale zachowujące zapisane dane po odłączeniu zasilania.

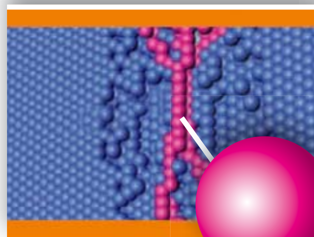
ZASADA DZIAŁANIA MEMRYSTORA

Prosta konstrukcja
Memrystory mają znacznie prostszą budowę niż np. pamięć flash i dlatego są tańsze w produkcji. Tworzą je głównie ścieżki przewodzące przecinające się pod kątem prostym oraz krzemowa warstwa pamięci.



Wiele materiałów
Warstwy zapisywalne memrystora mogą być wykonane z różnych metali, a także z materiałów niemetalicznych. Na uniwersytecie Rice odkryto niedawno, że tlenek krzemu można wykorzystać jako nośnik pamięci.







Stan dobrej przewodności
Przyłożenie napięcia do warstwy tlenku krzemu między nanodrutami powoduje otwarcie ścieżki przewodzącej z 5-nanometrowych kryształków krzemu. Atomy tlenu odpływają do struktury otaczającej ścieżkę.

Stan złej przewodności
Służąca za nośnik pamięci warstwa tlenku krzemu o grubości od 5 do 20 nm i szerokości 10 nm w stanie niezapisanym nie przewodzi prądu.

APC ponownie rewolucjonizuje technologię zasilaczy UPS.

Tylko firma APC gwarantuje niezawodność niezbędną do ochrony najważniejszych danych i urządzeń. Korzystaj z urządzeń marki APC, aby zapewnić sobie niezawodność na miarę koncepcji Legendary Reliability.



Najnowsza technologia zasilaczy UPS opracowana przez autorów koncepcji Legendary Reliability

Co powstanie, gdy 25-letnie doświadczenie w zakresie koncepcji Legendary Reliability™ zostanie połączone z najnowszą technologią zasilaczy awaryjnych? Oto efekt – nowa oferta zasilaczy Smart-UPS firmy APC™, która obejmuje interaktywne, intuicyjne w obsłudze i energooszczędne zasilacze UPS przeznaczone do ochrony najważniejszych urządzeń elektrycznych i sieciowych przed problemami z zasilaniem i przestojami.

Nowe zasilacze APC Smart-UPS: inteligentne, wygodne, bezpieczne dla środowiska

Dzięki wielu milionom dolarów przeznaczonych na badania nowe zasilacze Smart-UPS firmy APC to jedyne rozwiązania wyposażone w wyjątkowy wskaźnik prognozowania czasu eksploatacji. Podaje on dokładny rok i miesiąc, w którym należy wymienić akumulator. Precyzyjny mechanizm ładowania z kompensacją temperatury wydłuża okres eksploatacji akumulatorów, natomiast unikalna funkcja pomiaru mocy monitoruje użycie energii elektrycznej. Opatentowany tryb „ekologiczny" zwiększa efektywność energetyczną maksymalnie do 99 procent, co pozwala uzyskać oszczędność kosztów zasilania. Dodatkowo interaktywny ekran LCD umożliwia wyświetlanie szczegółowych informacji o stanie i konfiguracji oraz danych diagnostycznych, które wcześniej były dostępne wyłącznie za pośrednictwem oprogramowania.

Gdy koszty mają znaczenie, a wydajność jest najważniejszą zaletą, warto wybrać inteligentne, intuicyjne w obsłudze zasilacze APC Smart-UPS. Oto marka, która w pełni świadczy o niezawodności produktu.



Intuicyjny wyświetlacz alfanumeryczny:
Szybki dostęp do informacji na temat zasilacza UPS i jakości zasilania, m.in. do danych dotyczących stanu i dzienników diagnostycznych, za pomocą menu w nawet 5 wersjach językowych (w zależności od modelu).



Dostosowywany interfejs:
Możliwość konfiguracji najważniejszych parametrów oraz funkcji zasilacza UPS za pomocą intuicyjnych w obsłudze przycisków nawigacyjnych. W przypadku modeli uniwersalnych do montażu w szafach przemysłowych lub obudowach typu Tower wyświetlacz można obrócić o 90 stopni, co zwiększa jego widoczność.



Oszczędność energii:
Opatentowany tryb „ekologiczny" zwiększa efektywność energetyczną maksymalnie do 99 procent, co pozwala ograniczyć straty ciepła i koszty zasilania.



Ściągnij White Paper(Papery) w ciągu następnych 30 dni za DARMO i miej szansę WYGRAĆ iPad™!

Odwiedź stronę www.apc.com/promo • Wprowadź kod 82184t
Telefon 00800 4911 568 • Faks 022 666 00 22

APC™
by Schneider Electric

APC Polska – ul. Ryżowa 33a – Warszawa – Polska



E-Ink Pearl
Monochromatyczny ekran prawie nie potrzebuje prądu, ale nie nadaje się do wyświetlania ruchomego obrazu.

2009 2010

Trend
Mirasol
2011

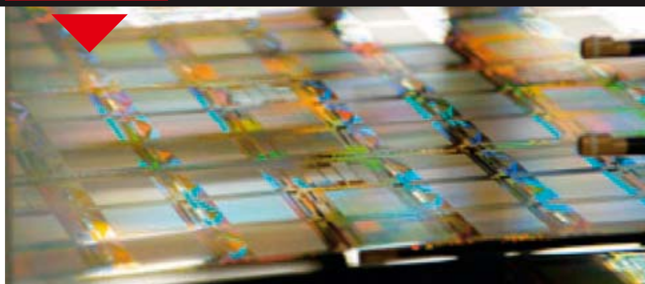
Energooszczędne wyświetlacze

Ekrany LCD bez problemu wyświetlają kolorowe ruchome obrazy, a ekrany e-ink cechuje duża energooszczędność. Mirasol łączy zalety obu światów.

Dwa miliardy dolarów – tyle wyłożyła ostatnio firma Qualcomm, znana głównie z produkcji układów do komunikacji bezprzewodowej, na fabrykę mającą produkować rewolucyjne wyświetlacze przyszłości. Mowa o ekranach Interferometric modulator display, sprzedawanych pod chwytliwą nazwą Mirasol. Tego rodzaju wyświetlacze składają się z tysięcy maleńkich modulatorów interferometrycznych (IMOD) mogących przyjmować jeden z dwóch stanów: czarny albo określony kolor. Właśnie te elementy o szerokości od 10 do 100 μm tworzą subpiksele, czyli czerwone, zielone i niebieskie punkty ekranu, składowe piksela. Każdy element składa się z górnej tafli szklanej pokrytej półprzezroczystym metalicznym filmem, dolnej warstwy refleksyjnej i szczeliny powietrznej między nimi. W zależności od odległości między obiema warstwami – a więc od wysokości szczeliny powietrznej – subpiksel jest czerwony, zielony lub niebieski. Podanie napięcia do elementu IMOD powoduje zmianę położenia warstwy refleksyjnej i w konsekwencji zmianę jego koloru. Podniesienie warstwy refleksyjnej powoduje, że całość światła padającego na subpiksel jest pochłaniana i staje się on czarny. Gdy warstwa znajdzie się w dolnym położeniu, element przyjmuje mocny, jasny kolor – czerwony, zielony lub niebieski.

Ostre kolory bez poboru energii

Co ważne, ekrany Mirasol pobierają bardzo małą ilość prądu, i to tylko podczas zmiany stanu elementów. Dzięki temu nadają się doskonale przede wszystkim do przenośnych czytników mogących wyświetlać e-booki i gazety z kolorowymi ilustracjami. Ekrany Mirasol różnią się od dotychczasowych wyświetlaczy e-ink również pod względem szybkości przełączania – dzięki wysokiej szybkości działania nadają się nawet do odtwarzania klipów wideo. Pierwsze prototypy dorównują szybkością odświeżania ekranom LCD. W technologii Mirasol nie przewidziano jednak dodatkowego podświetlenia wyświetlacza – podobnie jak ma to miejsce w przypadku typowych czytników e-booków czy papierowych gazet, ekrany Mirasol są zdane na zewnętrzne źródła światła. Za to – jak obiecuje Qualcomm – dzięki wiernemu odwzorowaniu barw i wysokiej rozdzielczości zastąpią nawet kredowy papier ilustrowanych magazynów z wyższej półki. Urządzenia zademonstrowane dotychczas przez Qualcomm potwierdzają te zapowiedzi: w świetle dziennym farby są żywe, kontury obrazów ostre, a ruch jest wyświetlany płynnie i bez smug. Qualcomm ruszy z produkcją ekranów pod koniec roku.



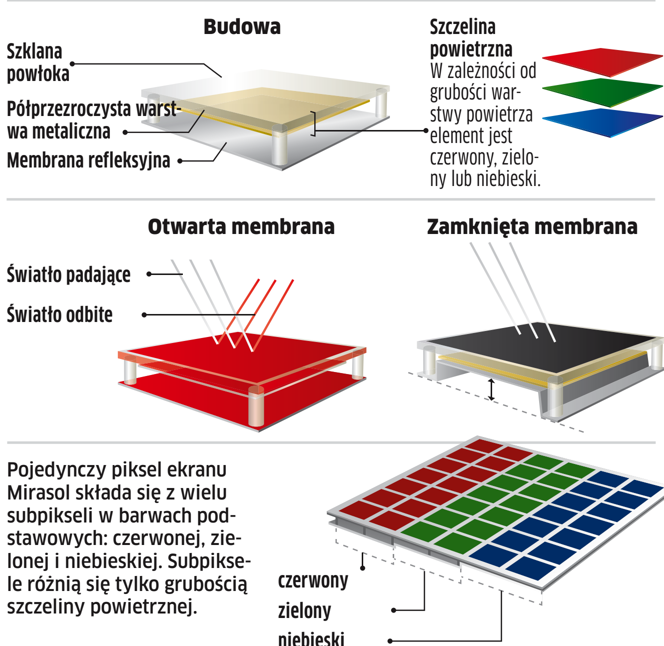
MECHANICZNE ELEMENTY Wyświetlacz składa się z tysięcy subpikseli o szybkości przełączania wystarczającej do odtwarzania filmów.



POD MIKROSKOPEM Subpiksel tworzą dwie płytki, z których jedna jest ruchoma. W zależności od jej położenia subpiksel jest czarny lub kolorowy.

TAK POWSTAJE OBRAZ NA WYŚWIETLACZU MIRASOL

Kolor elementów ekranu Mirasol pojawia się dzięki zjawisku interferencji. Światło przechodzi przez warstwę metaliczną i odbija się od membrany refleksyjnej. W zależności od grubości szczeliny powietrznej między nimi widoczna jest jedna z barw podstawowych. Po podniesieniu membrany subpiksel staje się czarny.



Pojedynczy piksel ekranu Mirasol składa się z wielu subpikseli w barwach podstawowych: czerwonej, zielonej i niebieskiej. Subpiksele różnią się tylko grubością szczeliny powietrznej.



Rozpoznawanie ruchu
Systemy detekcji wizyjnej bez czujników podczerwieni skazują użytkownika na korzystanie z dodatkowych markerów.

2009 2010

Trend
Rozpoznawanie
2011

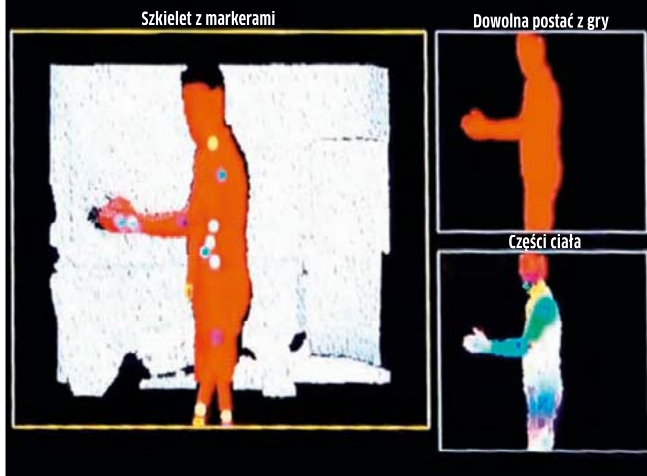
Rozpoznawanie gestów i lepsze 3D

Wspomagane komputerowo rozpoznawanie ruchów, nie tylko pozwoli sterować sprzętem bez użycia pilotów, ale umożliwi też oglądanie filmów 3D bez okularów.

Prezentując Kinect, Microsoft uciekł w przyszłość. Nowej generacji system sterowania konsolą umożliwia kierowanie postaciami w grach tylko samym ruchem ciała. Czujniki są przy tym na tyle dokładne, że rozpoznają nawet drobne elementy ciała zawodnika – na przykład oczy – i przekształcają ich ruchy na komendy sterujące. Wszystko to dzięki specjalnej kamerze wyposażonej w sensor podczerwieni. Rozpoznaje on osoby w pomieszczeniu i może np. ocenić odległość gracza od kamery. System może obserwować wielu graczy jednocześnie, choć większość gier umożliwia zabawę najwyżej dwóm osobom naraz. Kinect pojawił się w sklepach w listopadzie, ale jak można się było tego spodziewać, współpracuje tylko z konsolą Xbox 360 tego samego producenta. Przynajmniej na razie, bo Microsoft informował już o możliwości zastosowania tego rozwiązania m.in. w telewizorach. Kierunek zmian może wyznaczyć nowy high-endowy telewizor LG LX9500 wyposażony w sterowanie Magic Motion, który również jest już dostępny w sprzedaży. Jego pilot ma tylko siedem klawiszy oraz zintegrowane czujniki przyspieszeń i żyroskop. Dzięki temu można używać go podobnie, jak kontrolera konsoli Nintendo Wii. Przemieszczając pilot w przestrzeni, można sterować telewizorem, grać w minigry czy zmieniać położenie kursora na ekranie.

Doskonały obraz 3D bez okularów dzięki technologii Eye Tracking

Rozpoznawanie gestów czy śledzenie ruchu oczu widza przybliża nas również do innej długo oczekiwanej funkcji telewizorów: wyświetlania trójwymiarowego obrazu bez okularów. Choć powstały już prototypy autostereoskopowych telewizorów 3D niekorzystające z technologii Eye Tracking, to ich działanie jest zależne od kąta patrzenia. Oznacza to, że efekt 3D widoczny jest ze ściśle określonego punktu. Obserwator znajdujący się poza nim zobaczy tylko dwa nakładające się na siebie rozmazane obrazy. Dlatego Instytut Fraunhofera pracuje nad niewymagającym używania okularów monitorem z kamerami śledzącymi ruch oczu widza, stale dopasowującym obraz do kąta patrzenia. Kamery działają bardzo szybko – czas reakcji sięga 20 milisekund. Kiedy widz przesiądzie się, elektroniczny układ sterujący od razu dostosuje obraz na ekranie do jego nowej pozycji. Sam obraz 3D powstaje na ekranie dzięki technice bariery paralaksy, tej samej, którą Nintendo wykorzysta w swojej nowej konsoli przenośnej 3DS. Maska szczelinowa na panelu LCD kieruje kolejne linie obrazu w dwóch różnych kierunkach – po jednej dla każdego oka.

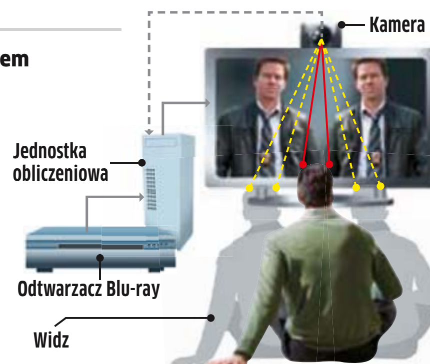


CZUJNIK PODCZERWIENI Specjalna kamera Microsoftu tworzy trójwymiarowy model gracza, rozpoznaje poszczególne części ciała i przypisuje im komendy sterujące.

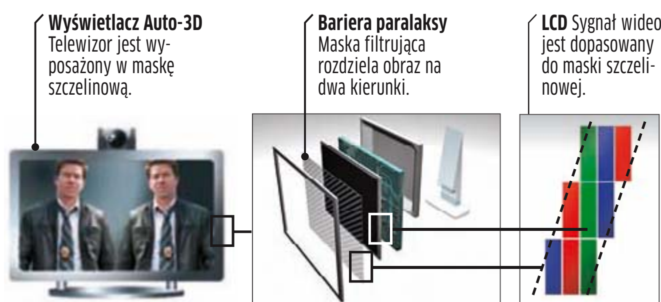
EYE TRACKING Z INSTYTUTU FRAUNHOFERA

Już od 25 lat Instytut Fraunhofera pracuje nad trójwymiarowymi ekranami. Nowe systemy wykorzystują kamery śledzące ruch oczu widza, by mógł on bez użycia okularów oglądać ostry obraz 3D, patrząc na wyświetlacz pod dowolnym kątem.

3D pod dowolnym kątem
System Instytutu Fraunhofera podąża za wzrokiem obserwatora przy użyciu kamery. Gdy zmieni on pozycję, obraz jest w czasie rzeczywistym dopasowywany do nowego kąta patrzenia.



Tak powstaje obraz 3D bez okularów
W technice bariery paralaksy wykorzystuje się wyświetlacze LCD ze specjalną maską szczelinową. Kieruje ona linie obrazu 3D osobno do każdego oka.



Nowe zagrożenia

GOOGLE CHROME
W przeglądarce Chrome wykryto aż dziesięć słabych punktów. Sześć z nich to luki wysokiego ryzyka – mogą one doprowadzić do przepełnienia bufora danych.
▶ **Rozwiązanie:** Google przygotował już poprawkę. Można ją pobrać za pomocą narzędzia uaktualniającego.
INFO: google.com

TWITTER
Luka typu cross site scripting w usłudze mikroblogowej Twitter umożliwia hakerom odczytywanie ciasteczek zapisanych na komputerach użytkowników serwisu, zawierających ich dane niezbędne do zalogowania.
▶ **Rozwiązanie:** Twitter został już naprawiony, ale by w przyszłości chronić się przed podobnymi zagrożeniami, korzystajmy z wtyczki NoScript.
INFO: twitter.com

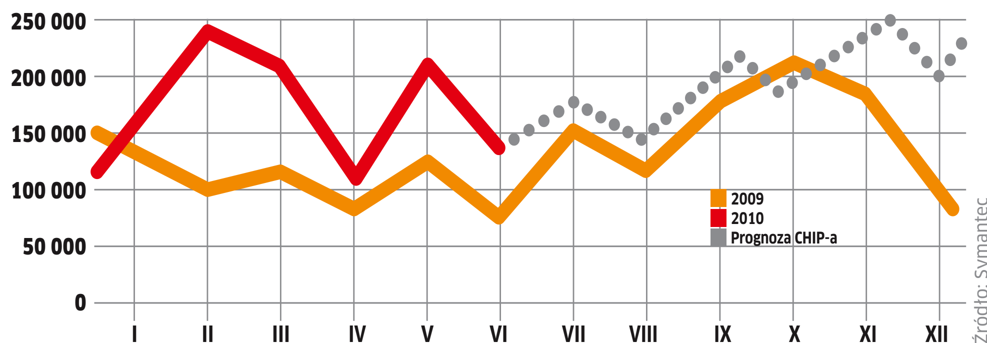
ADOBE FLASH
Luki zabezpieczeń we wtyczkach flash, instalowanych w przeglądarkach, pozwalają hakerom na zakażenie komputera. Z zagrożeniem muszą liczyć się także użytkownicy Adobe Flash dla systemu operacyjnego Android.
▶ **Rozwiązanie:** Adobe udostępnił na swojej stronie aktualizacje wtyczek Flash. Zainstalujmy wersję 10.1.85.3 (PC) lub 10.1.95.1 (Android).
INFO: adobe.com

PROGNOZA ZAGROŻEŃ: ŚREDNIE RYZYKO
Na celowniku hakerów znaleźli się użytkownicy Facebooka – uważaj szczególnie na próby ataków phishingowych.



POWÓDŹ WIRUSÓW: ROK SZKODNIKÓW

Według najnowszych danych opublikowanych przez Symantec w porównaniu z rokiem 2009 liczba nowych wirusów znacząco wzrosła.

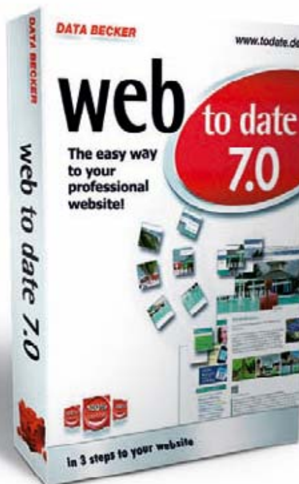


ADOBE READER
Krytyczna luka

Hakerzy już od kilku tygodni wykorzystują lukę zabezpieczeń w Adobe Readerze i Acrobacie do zakażania cudzych komputerów wirusami. Adobe zareagował jednak dopiero teraz, likwidując za jednym zamachem aż 23 luki w swoich programach. Dzięki nim przestępcy uzyskiwali dostęp do komputera ofiary, wywołując przede wszystkim błędy przepełnienia bufora. Poprawione wersje Readera i Acrobata są już dostępne na stronie producenta, który zapowiedział też szybsze reagowanie w przyszłości na podobne problemy.
INFO: adobe.com

Narzędzia do tworzenia stron www
Dziurawa księga gości

Chcąc założyć własną stronę internetową, nie zawracając sobie głowy żmudnym programowaniem, możemy sięgnąć po narzędzie Web to date. Na podstawie gotowych szablonów program tworzy strony zawierające m.in. księgę gości, a ta ma poważną lukę zabezpieczeń. W kodzie księgi gości znalazł się bowiem skrypt PHP narażający strony przygotowane za pomocą programu Web to date na ataki hakerów. Twórcy narzędzia opracowali już aktualizację usuwającą ten słaby punkt – użytkownicy Web to date powinni skorzystać z funkcji Update Checker bądź pobrać poprawkę bezpośrednio ze strony producenta, a następnie załatać swoją stronę domową.
INFO: todate.com



Nieproszeni goście Intruzi mogą dokonać ataku na naszą stronę, korzystając z wadliwego skryptu PHP w szablonie Web to date.

NAJWIĘKSZE BOTNETY

Dane zebrane przez program antywirusa Microsoftu wskazują na wzrost rozmiarów niektórych botnetów nawet o 1500 proc. w ciągu półrocza.

Rimecud	1 748 260
Alureon	1 035 079
Hamweg	779 731
Pushbot	589 248
IRCbot	388 749

* Liczba komputerów, z których usunięto wirusa botnetu

Źródło: Microsoft

Sieciowi złodzieje mają już sposób na mTAN

Według banków autoryzacja transakcji kodem wysyłanym przez SMS zapewnia bezpieczeństwo. A jednak hakerzy znów są górą.

Każda transakcja dokonywana przez Internet musi zostać potwierdzona poprzez podanie kodu autoryzacyjnego TAN. Banki stosują różne sposoby, aby bezpiecznie dostarczać kody TAN swoim klientom i sprawdzać ich poprawność przy wykonywaniu przelewów. Metoda mTAN polega na wysyłaniu kodu TAN w wiadomości SMS na podany przez właściciela konta numer telefonu. Hakerom udało się znaleźć sposób na obejście tego zabezpieczenia, uznawanego dotychczas za pewne. Nowy sposób działania hakerów został wykryty przez zajmującą się zabezpieczeniami informatycznymi firmę S21sec. Przestępcy posłużyli się znanym już trojanem ZeuS wykradającym dane bankowe, ale poszli krok dalej. Po wywołaniu przez użytkownika strony banku w oknie przeglądarki pojawia się jej sfabrykowana wersja zawierająca komunikat o konieczności aktualizacji oprogramowania telefonu komórkowego. Wystarczy przy tym podać w odpowiednim polu swój numer telefonu – link do pobrania „właściwej" wersji firmware'u po chwili przychodzi SMS-em. Otwierając otrzymane łącze, użytkownik instaluje w komórce mobilną wersję wirusa ZeuS. Od tej chwili wszystkie przychodzące SMS-y są automatycznie przekazywane hakerowi. Korzystając z informacji uzyskanych za pomocą komputerowej wersji trojana, napastnik może wówczas dokonywać transakcji bez wiedzy właściciela konta.



Całkowicie bezpieczne? Wiele banków używa metody mTAN do autoryzacji przelewów internetowych.

Plądrowanie cudzych kont umożliwiała złodziejom również wcześniej stosowana metoda, polegająca na wysyłaniu do serwerów bankowych poleceń wykonania wielu przelewów zamiast realizacji jednego zleconego.

Prosty sposób ochrony: zwracajmy uwagę na szczegóły

Zagrożone są smartfony z systemem Symbian lub BlackBerry. Na razie nie opracowano odpowiedniej aktualizacji, dlatego dbajmy o to, by instalować w telefonach wyłącznie aplikacje z zaufanych źródeł. Ponadto dokładnie czytajmy SMS-y wysyłane przez bank i porównujmy wyszczególnioną w nich liczbę przelewów, numery kont i kwoty pieniężne ze złożonymi zleceniami.

INFO: s21sec.com

FACEBOOK

Błąd rejestracji

Bloger Michael Arrington założył konto na Facebooku jako... Eric Schmidt (dyrektor generalny Google), wykorzystując jeden z jego adresów emailowych. Bez potwierdzenia tożsamości mógł korzystać w zasadzie ze wszystkich usług serwisu, także wysyłać wiadomości oraz tworzyć listę znajomych. Przy czym Facebook automatycznie sugerował osoby z listy kontaktów prawdziwego Erica Schmidta, gdyż wcześniej wymieniały one wiadomości z jego kontem pocztowym.

INFO: facebook.com

MICROSOFT

Superpoprawka

Microsoft przygotował na ostatni patch day rekordową liczbę 49 aktualizacji zamykających luki w Windows, przeglądarce Internet Explorer i środowisku .NET Framework. Przez dwie spośród wykrytych dziur rozprzestrzeniał się robak Stuxnet. Kolejnych dziewięć umożliwiało hakerom instalację szkodliwego oprogramowania na zaatakowanych komputerach w wyniku zdalnego połączenia. Aktualizacje można pobrać, korzystając z narzędzia Windows Update.

INFO: microsoft.com

E-SĄDY W PRAKTYCE

Do sądu bez prawnika? Żaden problem

Odzyskiwanie pieniędzy od nieuczciwych kontrahentów jest łatwe jak nigdy dotąd. Wydanie nakazu zapłaty zajmuje e-sądowi półtora miesiąca, a **POSZKODOWANY NIE MUSI MIEĆ WIEDZY PRAWNICZEJ**, ani ponosić wydatków na adwokata albo radcę prawnego. RAFAŁ PETRAS

Kontrahenci, którzy nie płacą w terminach, to zmora szczególnie niebezpieczna dla niewielkich firm – odzyskanie należności w tradycyjnym procesie cywilnym wiąże się bowiem z jedną lub kilkoma wizytami w gmachu sądu, co pochłania mnóstwo czasu. Ponadto drobny przedsiębiorca musi napisać wniosek i doręczyć go do sądu wraz ze stertą wymaganych dokumentów.

Oczywiście, można to zlecić wyspecjalizowanej kancelarii, ale to kosztuje – przeciętnie 10 proc. kwoty należności. Do honorarium radcy prawnego bądź adwokata należy też doliczyć opłatę za wniesienie sprawy, czyli 5 proc. wartości sporu. Co gorsza, z powodu zatorów w tradycyjnym sądzie na nakaz zapłaty z klauzulą wykonalności, czyli dokument na podstawie którego odzyskanie należności przejmuje komornik, drobny przedsiębiorca może czekać nawet rok, co często zagraża jego płynności finansowej.

Być może dlatego Polacy coraz częściej korzystają z e-sądu, który pozwala na odzyskanie należności bez wychodzenia z domu. Od początku 2010 r., kiedy instytucja ta debiutowała w Polsce, do czasu zamykania tego artykułu trafiło do niej 534 750 pozwów, z których 432 818 zmieniło się w nakazy zapłaty. Popularność tej ścieżki windykacyjnej bierze się m.in. z bardzo prostego systemu składania pozwów, który bez problemu opanuje nawet osoba bez wykształcenia prawniczego. Oto jak to działa.

Najpierw rejestrujemy się na stronie www.e-sad.gov.pl. Proces przypomina zakładanie konta pocztowego z tą różnicą, że wymaga podania naszych danych personalnych takich jak PESEL, czy dokładne miejsce zamieszkania. Po ich weryfikacji, która trwa średnio od dwóch do trzech dni, otrzymujemy login i hasło do systemu. Certyfikat, którym podpisujemy wnioski wyrobimy po zalogowaniu się w ok. 2 godz.



Sądowy e-komornik Przez e-sąd można nie tylko uzyskać nakaz zapłaty, ale też elektronicznie skierować sprawę do egzekucji. W związku z tym komornicy również rejestrują się w systemie.

Od tego momentu możemy składać pozwy. Ten proces również uproszczono do minimum – wywołujemy kreator, który w kolejnych krokach prosi o podanie niezbędnych danych takich jak numer niezapłaconej faktury, adres nierzetelnego płatnika oraz zwięzły opis sprawy. Po uiszczeniu opłaty sądowej, która w przypadku e-sądów wynosi zaledwie 1,25 proc. wartości sprawy i którą również możemy uiścić elektronicznie, wniosek trafia do systemu i zostaje rozpatrzony przez sędziego lub referenta sądowego. Średni czas podejmowania decyzji wynosi 46 dni.

Ale ułatwienia w odzyskiwaniu naszych pieniędzy idą jeszcze dalej. Gdy uzyskamy nakaz zapłaty, możemy go złożyć do komornika również elektronicznie. Ci ostatni także rejestrują się bowiem w e-sądzie i przejmują sprawy bez konieczności osobistego stawiennictwa powoda, co znów przekłada się na oszczędność czasu.

Polska jest po Wielkiej Brytanii, Czechach, Austrii i Niemczech piątym państwem Unii, w którym działają e-sądy. W naszym kraju najczęstszym klientem tej instytucji są firmy windykacyjne, które ściągają w ten sposób hurtowo swoje należności. Druga liczna grupa to duże korporacje, które ścigają przez e-sądy klientów zalegających z opłatami rachunków za telefon, gaz czy prąd.

Tak uproszczony proces odzyskiwania należności rodzi jednak obawy nadużyć – przecież możemy domagać się nakazu zapłaty sfałszowanej faktury. – To się jeszcze nigdy nie zdarzyło – uspokaja rzecznik e-sądu Artur Ozimek i wyjaśnia, że takie działanie podlega przepisom art. 270 kodeksu karnego, czyli fałszerstwa, które jest zagrożone karą do 5 lat pozbawienia wolności.



SPÓR O ŁAMANIE PRAW AUTORSKICH ROZSTRZYGNIĘTY

YouTube wygrał w hiszpańskim sądzie

Sąd w Madrycie zakończył proces pomiędzy hiszpańską stacją telewizyjną Telecinco a YouTube. Stacja pozwała serwis, twierdząc, że narusza on prawa autorskie, umożliwiając użytkownikom umieszczanie materiałów objętych ochroną prawną. YouTube odrzucał oskarżenie, ripostując, że weryfikacja materiałów byłaby cenzurą prewencyjną, a także nie jest możliwa ze względów technicznych – obecnie serwis ma ponad 500 mln użytkowników. Poza tym YouTube podniósł, że z jego strony zostały dopełnione wystarczające starania o ochronę praw autorskich, ponieważ serwis udostępnia specjalne narzędzie do wyszukiwania chronionych materiałów i reaguje szybko na wszelkie zgłoszenia naruszeń. Ostatecznie sąd przyznał rację YouTube.

Listy od czytelników



Forum osiedlowe oddam

Od sześciu lat prowadzę forum jednego z warszawskich osiedli, ale teraz muszę to przerwać. Chciałbym odstąpić ten serwis innej osobie zamiast go zamykać. Jak mogę tego dokonać w zgodzie z ustawą o ochronie danych osobowych – w bazie forum są prywatne adresy e-mail i korespondencja elektroniczna. *JAREK*

ODPOWIEDŹ Biorąc pod uwagę stosunkowo niewielki krąg forumowiczów oraz bliską, a być może nawet sąsiedzką relację z nimi, najlepszym rozwiązaniem wydaje się wystąpienie do nich o zgodę na przekazanie tych danych następnemu administratorowi.

E-sklep: dysk za 0 zł

Znalazłem w sklepie internetowym Apple24.pl przenośny dysk Time Capsule 1 TB za 0 zł (jego wartość rynkowa to około 1200 zł). To pewnie pomyłka, ale dopełniłem formalności i zapłaciłem z góry: 0 zł plus koszt wysyłki. Sklep zaraz anulował moje zamówienie, ale znalazłem na chip.pl opis użytkownika, który kupił w ten sposób w Agito ruter wart 300 zł za 0 zł, a zapłacił za niego złotówkę. Czy faktycznie oferta Apple24.pl jest wiążąca i mogę się teraz domagać tego dysku? *SZYMON M.*

ODPOWIEDŹ Konieczna jest tu analiza treści regulaminu sklepu, niemniej można zakładać, że umowa formalnie została zawarta: sklep złożył ofertę, którą klient zaakceptował. Jednak wobec oczywistości pomyłki sprzedawca ma podstawy, aby uchylić się od kontraktu. A zatem wyegzekwowanie dysku może okazać się niemożliwe. Natomiast jest to idealna pozycja, aby podjąć ze sklepem negocjacje i uzyskać satysfakcjonujące rozwiązanie dla obu stron.

Podatek od reklam

Mam serwis poświęcony rowerom, ale za jego pomocą nie prowadzę żadnej działalności gospodarczej. Czy umieszczenie reklamy Google AdSense i AdTaily trzeba rozliczać w urzędzie skarbowym? Pytam, bo wpada mi z nich miesięcznie ok. 500 zł, a słyszałem, że kara może wynieść nawet 5000 zł. Chciałbym jednak tego uniknąć. *ŁUKASZ N.*

ODPOWIEDŹ Co do zasady, od wszystkich dochodów należy odprowadzać podatek, zaś brak prowadzenia działalności gospodarczej z tego obowiązku nie zwalnia.

Fot. uokik.gov.pl

KONFLIKT WOKÓŁ TECHNOLOGII DVB-H

UOKiK na tropie zmowy telekomów

UOKiK zdecydował o wszczęciu postępowania sprawdzającego, czy Polkomtel, PTC, PTK Centertel i P4 zawarły nielegalne porozumienie ograniczające konkurencję. Wcześniej firmy te założyły konsorcjum Mobile TV, które wzięło udział w konkursie na rezerwację częstotliwości przeznaczonych m.in. do dostarczania telewizji w technologii DVB-H. Konsorcjum przegrało jednak z drugim uczestnikiem, spółką Info-TV-FM, która musi zawrzeć teraz umowy z pokonanymi operatorami. Na podstawie uzyskanych informacji prezes UOKiK uznał za konieczne wszczęcie postępowania antymonopolowego, w którym sprawdzi, czy operatorzy tworzący konsorcjum Mobile TV uzgadniali ze sobą wspólny sposób postępowania wobec Info-TV-FM, co mogłoby opóźnić rozwój rynku usług telewizji mobilnej w Polsce.





Najbardziej poszukiwane gadżety high-tech na święta

Technoprezenty

Nie wiesz, co dać pod choinkę? A może, co gorsza, nie wiesz, co sam chciałbyś dostać? Specjalnie dla ciebie stworzyliśmy **WYJĄTKOWY PRZEWODNIK PO NAJNOWSZYCH URZĄDZENIACH**, które idealnie nadają się na świąteczny prezent.





Telewizor

SONY KDL-46NX710

Ten model łączący smukła sylwetke z wyjatkowymi możliwościami ze zwykłego pokoju uczyni salę kinową. Odbiera programy telewizji analogowej i cyfrowej nadawane drogą naziemną. Dzięki funkcji BRAVIA Internet Video obejrzymy wybrane programy umieszczone w Internecie. Miłośnikom 3D ubranym w odpowiednie okulary gwarantuje trójwymiarowe wrażenia.

CENA: 7999 zł

Drukarka

KONICA MINOLTA MAGICOLOR 1600W

To kolorowa drukarka laserowa. Jest superszybka. Dba o naszą kieszeń i środowisko, oferując prawie 10-krotnie większą wydajność, jeśli chodzi o liczbę wydruków z jednego kartridża niż drukarki atramentowe. Zastosowany w niej proekologiczny toner Simitri HD, wykonany częściowo z biomasy. Po zastosowaniu adaptera drukarka może być urządzeniem sieciowym.

CENA: 468 zł

Torba

REXTON 130

Przesuwane przegrody, kieszenie na baterie, akumulatory, karty pamięci, wygodne schowki...– jednym słowem ideał torby dla kogoś, kto zawsze lubi mieć wszystko pod ręką. Wnętrze torby mieści korpus cyfrówki i akcesoria. Osłona przeciwdeszczowa oraz paski do statywu ze specjalnymi mocowaniami dla rowerzystów czynią z torby model na każdą okazję.

CENA: 169 zł

Zdjęcia: **Natalia Jezierska, Piotr Kucia**
Aranżacja: **Natalia Jezierska**
Stylizacja: **Olaf Kasperski**
Make-up: **Daria Sikorska**
Modelka: **Iza/United**
Produkcja: **Studio 414**



Monitor

AOC E2239FWT

Duży monitor WLED przeznaczony specjalnie dla użytkowników notebooków to połączenie atrakcyjnego wzornictwa i zaawansowanych funkcji. Wyposażony w ekran dotykowy Full HD o proporcji obrazu 16:9 i przekątnej 21,5" z podświetleniem WLED. Cechą wyróżniającą to urządzenie jest możliwość umieszczenia notebooka pomiędzy znajdującymi się po bokach monitora stopkami co pozwoli na zaoszczędzenie miejsca na biurku. Oprócz świetniej wydajności, atrakcyjnego wzornictwa, funkcji MultiTouch i bardzo wysokiej jakości obrazu, ten model wyposażony jest w dwa wejścia HDMI, jedno D-SUB oraz dwuportowy HUB USB 2.0.

CENA: 970 zł

Dysk sieciowy

QNQP TS-219P+

Dysk sieciowy QNAP TS-219P+ obsługuje dyski SATA 3,5" oraz 2,5". Wydajny procesor 1.6GHz, 512 MB pamięci RAM, złącza USB i eSATA oraz sieciowe 1Gbit/s LAN. Idealny do udostępniania danych w sieci i backupu danych. Wbudowany serwer mediów Twonky Media UPnP oraz DLNA. Oferuje pobieranie danych z sieci Torrent/eMule. Dużo opcji multimedialnych oraz współprace z iPhonem i Androidem

CENA: 1574 zł

Notebook

TOSHIBA SATELLITE A660

Toshiba Satellite A660 z darmową gwarancją „zero problemu" (zeroproblemu.pl) wyposażona została w technologię WiDi, która pozwala na oglądanie filmu bezpośrednio z Internetu na ekranie telewizora. Program Toshiba Media Controller pozwala przesyłać zdjęcia, muzykę oraz filmy. Laptop korzysta też z technologii „Sleep-and-Music", która pozwala na słuchanie muzyki z MP3, gdy komputer jest wyłączony lub w trybie uśpienia. Bezcenne rozwiązanie dla oszczędnych melomanów. **CENA: 2 990 zł**

Cyfrowy aparat fotograficzny

SONY SLT-A55VL I CE

Aparat z półprzezroczystym lustrem i wymiennymi obiektywami. Model ten łączy ogromną szybkość fotografowania z ciągłym autofocusem – do 10 klatek na sekundę. Oferuje także możliwość kręcenia filmów Full HD (w formacie AVCHD 1080i lub MP4), rejestrowania rozległych panoram 2D i 3D oraz fotografowania w trudnych warunkach oświetleniowych bez użycia statywu. Obrotowy ekran pomoże w kadrowaniu i przeglądaniu zdjęć, a system GPS ułatwi odnalezienie miejsc, w których zdjęcia zostały wykonane. **CENA: 3500 zł**

Netbook
ASUS EEE PC VX6 - LAMBORGHINI

Nowy ASUS Eee PC VX6 nawiązuje do roadstera - Lamborghini. Napędzany dwurdzeniowym procesorem Intel Atom D525 zapewnia 12-calowemu netbookowi parametry, dzięki którym świetnie nadaje się do pracy z multimediami. Poprzez złącze HDMI netbook może być podłączony do telewizora HD lub do innego urządzenia, umożliwiając wyświetlanie obrazu w rozdzielczości 1080p. Wyjątkowo elegancki model dostępny jest w kolorach czarnym i białym.
CENA: 2 399 zł





NAWIGACJA GPS
GARMIN NÜVI 3790T

Smukła i lekka nawigacja wyposażona w dotykowy ekran multi-touch 4,3 cala oraz mapy Europy. Wyznacza trasy, mając na względzie nie tylko natężenie ruchu, ale też przyzwyczajenia kierowcy. Funkcja Asystent Pasa Ruchu zapewnia wyświetlanie realistycznego widoku skrzyżowań, a gubiacym się łatwo w miejskiej dżungli z pewnością spodoba się widok budynków w trybie 3D oraz antena TMC.
CENA: 1399 zł

Stolik do laptopa
COMFORTABLE

Śniadanie w łóżku i poranna lektura elektronicznego wydania CHIP-a będą wygodniejsze dzięki stolikowi do laptopa. Jego użytkownikowi nie grozi teraz ani nadwyrężenie kręgosłupa, ani przegrzanie laptopa. Comfortable ma wygodny, unoszony blat, dodatkową przestrzeń na myszkę oraz miejsce na wygrawerowanie życzeń lub logo na blacie. Wybór modeli, kolorów i dodatków pozwoli dobrać stolik do każdego wnętrza.
CENY: od 119 zł



Płyta główna

ASUS RAMPAGE III EXTREME

Płyty główne ASUS z rodziny Republic of Gamers to crême de la crême wsród wszystkich modeli płyt. Najdoskonalszy sprzęt, najwyższe osiągi i najbardziej innowacyjne pomysły. To zaproszenie i wyzwanie dla najlepszych graczy i overclockerów. Bicie rekordów z płytami ROG jest czystą przyjemnością.

CENA: ok. 1270 zł

Projektor

VIVITEK D522WT

Projektor krótkoogniskowy Vivitek D522WT to urządzenie przeznaczone dla szerokiej gamy zastosowań – od biur poprzez szkoły aż do domowego zacisza. Jasność wynosząca aż 2.600 ANSI lumenów w połączeniu z wysoką rozdzielczością WXGA (1.280 x 800) lub HD 720p oraz technologią BrilliantColor gwarantują wyjątkową jakość obrazu. Bogactwo złącz (w tym HDMI), technologia 3D Ready oraz możliwość pracy ciągłej czynią z projektora Vivitek D552WT doskonałe urządzenie do zastosowań multimedialnych.

CENA: ok. 2850 zł

Zegarek

GARMIN FORERUNNER 210

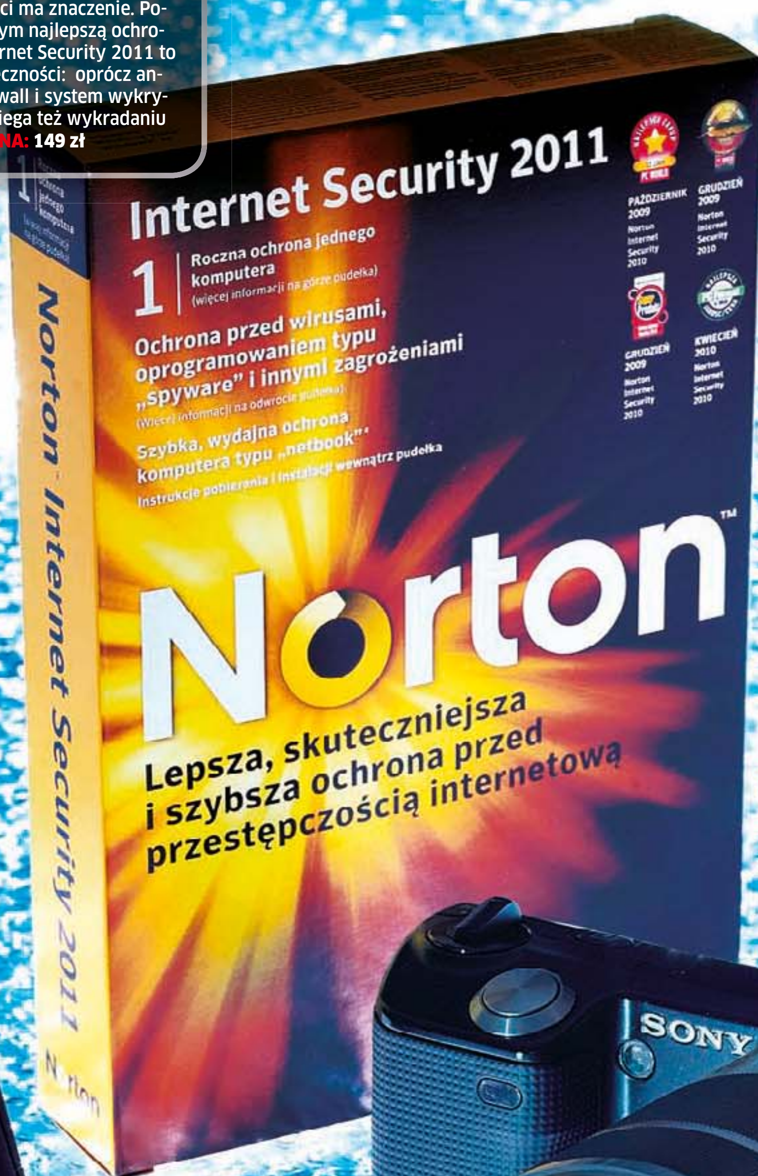
Idealny dla biegaczy, którzy chcą na bieżąco monitorować parametry swojego treningu, takie jak tempo, odległość i czas. Wyposażony w czuły odbiornik GPS i wysokiej klasy monitor pracy serca. Pozwala na obliczenie spalanych kalorii na podstawie pulsu, zapisuje dane o setkach godzin treningu i umożliwia ich udostępnianie społeczności Garmin Connect.

CENA: ok. 990 zł

Ochrona komputera

NORTON INTERNET SECURITY 2011 – OCHRONA NR 1 NA ŚWIECIE!

Każde kliknięcie w sieci ma znaczenie. Podaruj swoim najbliższym najlepszą ochronę. Pakiet Norton Internet Security 2011 to gwarancja 100% skuteczności: oprócz antywirusa zawiera firewall i system wykrywania włamań, zapobiega też wykradaniu poufnych danych. **CENA: 149 zł**



SONY NEX-5K

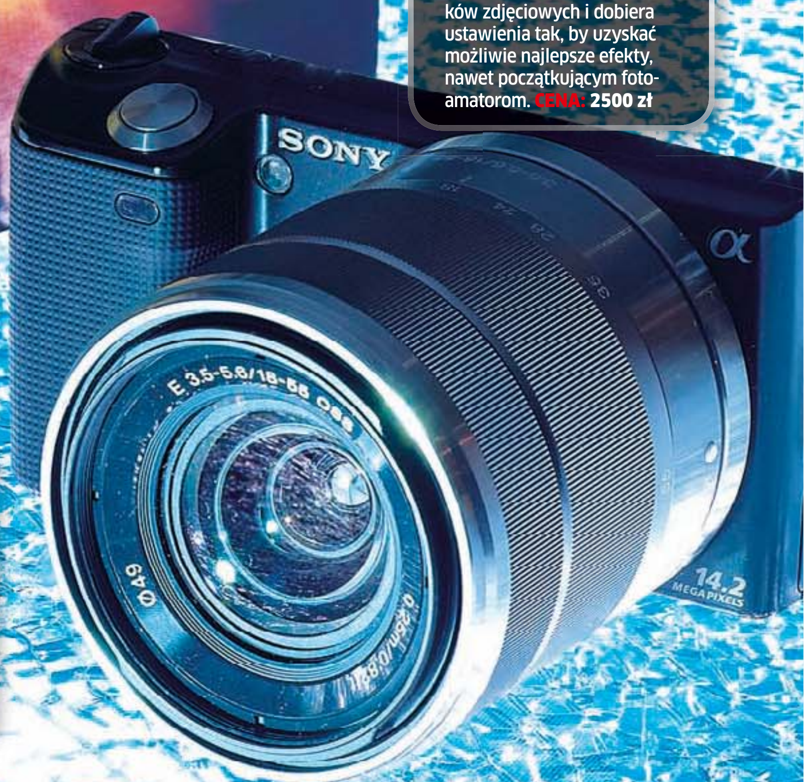
Aparat cyfrowy z wymiennymi obiektywami. Znakomitą jakość zdjęć gwarantuje duża matryca Exmor™ APS HD CMOS. Model ten pozwala także na wykonywanie zdjęć seryjnych do 7 klatek na sekundę, filmów Full HD oraz wspaniałych rozległych panoram 2D i 3D. Zaawansowana automatyka pomaga w rozpoznawaniu typowych warunków zdjęciowych i dobiera ustawienia tak, by uzyskać możliwie najlepsze efekty, nawet początkującym fotoamatorom. **CENA: 2500 zł**



NAWIGACJA GPS

GARMIN OREGON 550

Wyposażony został w mapę topograficzną Europy oraz 3-osiowy kompas elektroniczny z kompensacją nachylenia oraz wysokościomierz barometryczny monitorujący zmiany ciśnienia. Posiada wytrzymałą, wodoszczelną obudowę i wbudowany aparat fotograficzny (3,2 Mpx) z czterokrotnym zoomem i funkcją geotagowania.
CENA: 1699 zł



WYJĄTKOWA OFERTA W ORANGE

ACER ASPIRE ONE D260

Orange ma dla Ciebie lekki i poręczny netbook Acer, idealny na prezent i dostępny w trzech kolorach. Wybierz kolor, który do Ciebie pasuje. Ważący zaledwie 1,25 kg netbook wyposażony jest w procesor Intel Atom N450 (1,66 GHz), dysk twardy o pojemności 250 GB, pamięć RAM 1GB i wbudowany modem 3G HSDPA 7,2 Mbit/s. Ekran o przekątnej 10,1" pozwoli Ci się cieszyć Internetem bezprzewodowym w Orange Free. **www.orange.pl/netbook**

CENA: już od 1 zł



Sekretne narzędzia

Nie musisz wydawać pieniędzy na kosztowne **PROGRAMY NARZĘDZIOWE, APLIKACJE CHRONIĄCE KOMPUTER ORAZ ODTWARZACZE MULTIMEDIALNE.** Wszystko to znajdziesz w Windows. Sprawdź, co ukrywa twój system operacyjny. JAKUB MIŚKIEWICZ

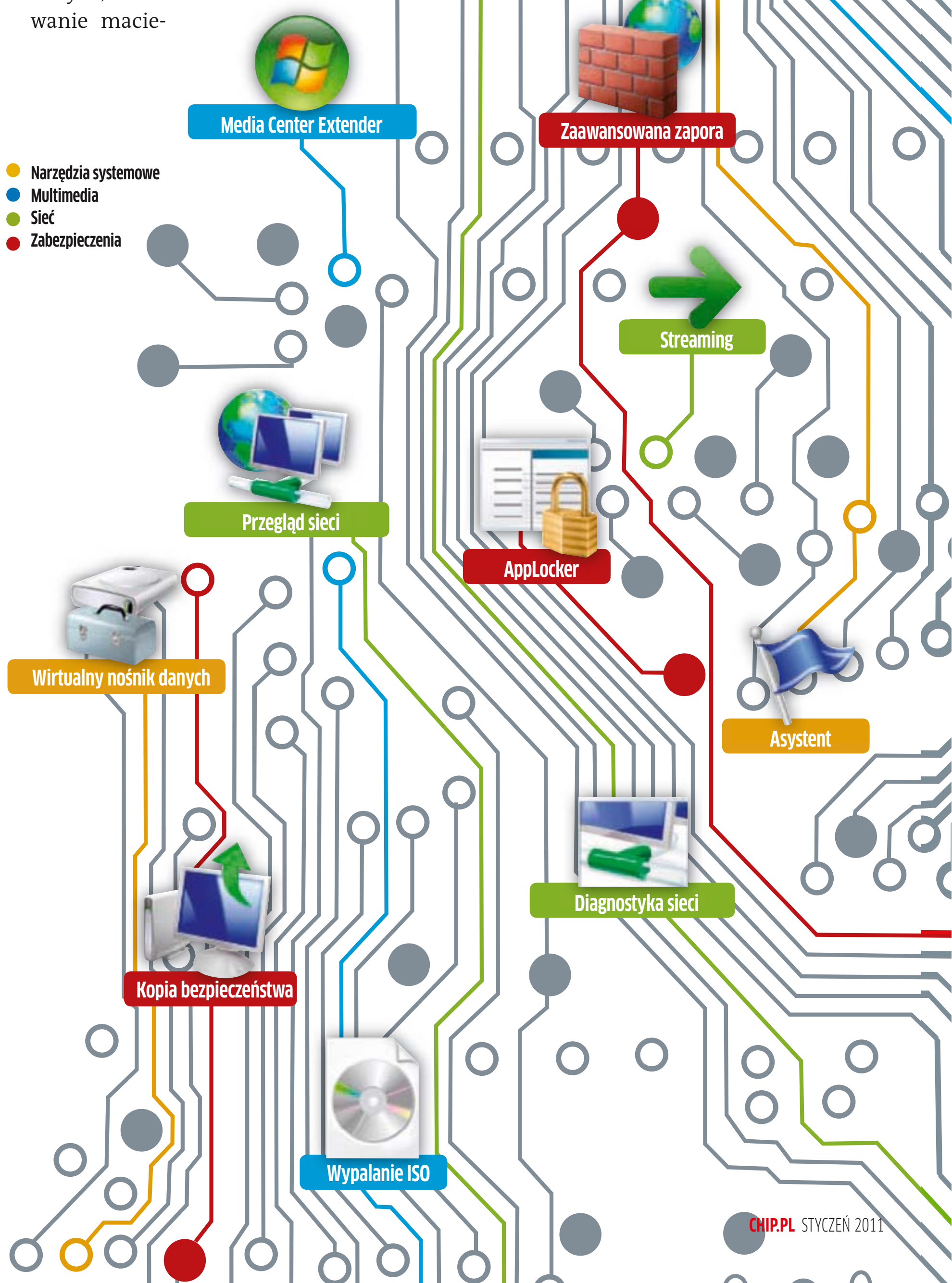
Pracując na komputerze, bardzo często używamy do pewnych zadań niewspółmiernych środków. To tak, jakby rozbijać orzechy młotem kowalskim na kowadle. Albo jest to wynik mody na pewne narzędzia, albo niedostatecznej wiedzy. Przykładowo, do przycinania obrazków bardzo często jest stosowany kosztowny pakiet Creative Suite firmy Adobe, do pisania listów – Word z Microsoft Office (także nienależący do najtańszych), przy tym wszystkim użytkownicy wymienionych aplikacji nie wykorzystują nawet 10% ich możliwości. Po co więc przepłacać? Bardziej eleganckim rozwiązaniem jest korzystanie z aplikacji, w które wyposażono Windows (w szczególności nową wersję 7). Za pomocą dołączonych programów możemy m.in. edytować zdjęcia oraz przygotować płytę ratunkową. CHIP podpowiada, gdzie można znaleźć niezbędne narzędzia oraz jak efektywnie z nich korzystać.

System: rozwiązywanie problemów i optymalizacja

Partycjonowanie dysku, tworzenie ratunkowych płyt DVD, kalibracja monitora – w starszych wersjach Windows do takich zadań były niezbędne dodatkowe programy. Windows 7 dysponuje jednak odpowiednimi narzędziami.

KALIBRACJA MONITORA Często zdarza się, że odwzorowanie kolorów na ekranie monitora nie jest idealne. Wpływa to m.in. na wydruki, które nie mają tak nasyconych barw, jak obrazy widziane na monitorze. W sytuacji, gdy mamy wrażenie, że kolory na ekranie nie są wiernie odwzorowane, powinniśmy skorzystać z narzędzia do kalibracji monitora. Windows 7 oferuje własnego asystenta, który wspomoże nas podczas regulowania barw. Aby z niego skorzystać, wpisujemy w pole wyszukiwania »dccw.exe« i naciskamy [Enter]. W kilku krokach możemy zoptymalizować korekcję gamma, jasność, kontrast i nasycenie kolorów oraz zadbać o wyraźniejsze wyświetlanie liter.

ZARZĄDZANIE DYSKIEM TWARDYM Zamiast komercyjnych aplikacji firm Acronis i Paragon możemy wykorzystać narzędzie DiskPart umożliwia sprawne wykonywanie podstawowych zadań, takich jak tworzenie partycji podstawowych, rozszerzonych oraz dysków logicznych, administrowanie dynamicznymi nośnikami danych, budowanie macie-



Windows

rzy Stripe i RAID oraz zwiększanie i zmniejszanie rozmiarów istniejących partycji. Dokładny opis poleceń programu DiskPart można znaleźć na witrynie pomocy technicznej firmy Microsoft, otwierając stronę support.microsoft.com/kb/300415/pl. Oprócz zarządzania zwykłymi dyskami twardymi Windows 7 pozwala również administrować wirtualnymi partycjami. Aby utworzyć taką partycję, w menu startowym wpisujemy »partycja«, wybieramy opcję »Utwórz i sformatuj partycje dysku twardego«. Z menu »Akcja« wybieramy opcję »Utwórz dysk VHD« i postępujemy zgodnie ze wskazówkami asystenta. Możemy utworzyć kopię naszej partycji systemowej w formie pliku wirtualnej partycji. W Windows 7 brakuje jednak odpowiedniego do tego zadania narzędzia. Dodatkowy program Disk2vhd umieściliśmy na płycie DVD dołączonej do tego wydania CHIP-a.

ROZWIĄZANIE PROBLEMÓW Podczas rozwiązywania problemów z komputerem pomocne będą dwa rozbudowane narzędzia dostępne w Windows 7. Jeżeli system operacyjny rozpozna wadliwe sterowniki, niewłaściwie działające aplikacje lub natrafi na inny problem wymagający uwagi użytkownika, w Obszarze powiadomień dostrzeżemy ikonę symbolizującą flagę. Klikając ten symbol, zobaczymy listę potencjalnych problemów. W ich rozwiązaniu pomoże Centrum akcji. Po wskazaniu jednego z odnalezionych problemów wyświetli się okno asystenta ułatwiającego naprawienie wyszczególnionego elementu. Jeśli korzystając z Centrum akcji nie uda się nam znaleźć właściwego rozwiązania, pozostanie skorzystanie z Rejestratora problemów. Aplikację uruchamiamy, wpisując w menu startowym »psr.exe«. Następnie klikamy przycisk »Rozpocznij rejestrowanie« i próbujemy odtworzyć sytuację, w której wystąpił błąd. W przypadku wystąpienia problemu klikamy przycisk »Dodaj komentarz«, zaznaczamy obszar, w którym pojawia się problem, i wpisujemy nasz komentarz. Następnie zatrzymujemy nagranie poprzez ➔



Spersonalizowana wersja Windows

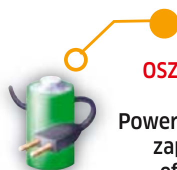
Zupełnie nowe narzędzie DISM pozwala odchudzić Windows lub zbudować spersonalizowaną edycję wyposażoną w zestaw poprawek. Aby wyświetlić opcje DISM, uruchamiamy jako administrator wiersz poleceń i wpisujemy:

```
dism•/Get-Help
```

Zanim rozpoczniemy pracę, musimy zadbać o to, by pliki instalacyjne Windows 7 były zamontowane w napędzie wirtualnym. W celu zamontowania pliku »install.wim« z płyty Windows 7 w napędzie »D:\« wpisujemy polecenie:

```
dism•/Mount-Wim•/wimfile:d:\install.
wim•/index:4•/Mountdir:c:\win7.img
```

Na tym etapie możemy rozpocząć tworzenie własnego obrazu instalacyjnego Windows 7. Microsoft oferuje wsparcie dla narzędzia DISM na stronie technet.microsoft.com/en-us/library/dd744256(WS.10).aspx.



OSZCZĘDZANIE ENERGII Powercfg ułatwia zaplanowanie efektywnego wykorzystywania energii w netbooku.

Wstrzymanie USB:Urządzenie USB nie przechodzi w stan wstrzymania
Urządzenie USB nie przeszło
Nazwa urządzenia
Identyfikator kontrolera hos
Lokalizacja kontrolera hosta
Identyfikator urządzenia
Ścieżka portu

```
Administrator: C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [Wersja 6.1.7600]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Wszelkie prawa zastrzeżone.

C:\Windows\system32>cd\

C:\>powercfg -energy
Włączanie śledzenia na 60 s...
Obserwowanie zachowania systemu...
Analizowanie danych śledzenia...
Analiza ukończona.

Znaleziono problemy z wydajnością zasilania.

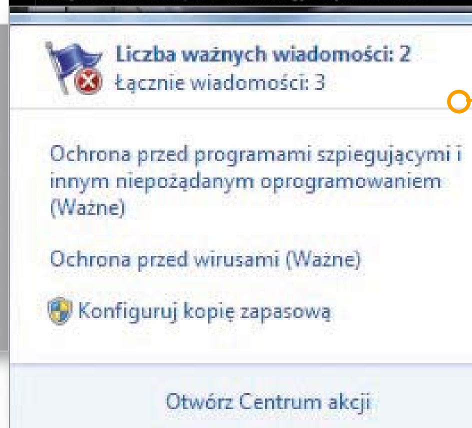
Błędy: 1
...ia: 7
...e: 17

...formacji zawiera raport C:\energy-report.html.
```





USTAWIENIA MONITORA Asystent kalibracji monitora pozwala optymalnie dostosować nasycenie kolorów, jasność i kontrast wyświetlacza.





ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW Kliknij wyszczególniony problem, by Windows 7 znalazł jego rozwiązanie.

kliknięcie »Zatrzymaj rejestrowanie« i nadajemy nagraniu nazwę odpowiadającą problemowi. Plik zapisujemy np. na Pulpicie komputera. Przed wysłaniem zgłoszenia błędu do pomocy technicznej sprawdzamy jego zawartość, otwierając archiwum ZIP i plik MHT, który zawiera opis błędu i slajdy. Jeśli dostrzeżemy osobiste informacje zawarte w opisie błędu, warto przed wysłaniem zgłoszenia usunąć je lub utworzyć nagranie jeszcze raz. W kolejnym kroku wysyłamy archiwum ZIP za pośrednictwem poczty elektronicznej do działu pomocy technicznej producenta komputera lub dostawcy oprogramowania.

OSZCZĘDZANIE ENERGII Aby zoptymalizować czas pracy naszego notebooka na baterii, warto skorzystać z pomocy narzędzia do analizy zużycia prądu dostępnego w Windows 7. W menu startowym wpisujemy »cmd.exe«, klikamy prawym przyciskiem myszy ikonę programu »cmd.exe« i wybieramy z menu opcję »Uruchom jako administrator«. Poniższe kroki powinniśmy wykonać wtedy, gdy komputer jest zasilany z baterii. Wpisujemy polecenie:

```
cd\
```

W głównego katalogu dysku wpisujemy:

```
powercfg -energy
```

Pozostawiamy okno wiersza poleceń otwarte i kontynuujemy pracę. Windows sprawdzi zachowania systemu operacyjnego w ciągu 60 sekund. Kiedy proces ten zostanie zakończony, w głównym katalogu dysku »C:« zostanie zapisany plik »energy-report.html«. Raport możemy wyświetlić za pomocą dowolnej przeglądarki WWW. Plik zawiera dokładne informacje o błędach (są wyróżnione), ostrzeżenia wskazujące procesy i sterowniki, które pochłaniają najwięcej energii.

Multimedia: filmy, zdjęcia i muzyka

W Windows 7 przebudowano moduł Media Center ułatwiający zarządzanie i wyświetlanie plików audio, wideo i zdjęć. Bez problemu nagramy też płytę z obrazu ISO, obejrzymy również film i posłuchamy muzyki dzięki nowym dekoderom dostępnym w systemie operacyjnym.

MUZYKA I FILMY WSZĘDZIE Korzystając z Windows Media Center, możemy m.in. słuchać radia i muzyki, oglądać filmy i zdjęcia. Windows 7 pozwala rozpowszechniać pliki multimedialne w całym domu. Pliki multimedialne mogą być przekazywane przez naszą sieć lokalną do odbiorników lub urządzeń Windows Media Center Extender (np. konsola Xbox 360). Takie rozwiązanie pozwala cieszyć się zasobami muzyki i filmów zgromadzonymi na dysku komputera, siedząc na kanapie przed telewizorem podłączonym do konsoli do gier i wybierając filmy za pomocą wygodnego pilota.

LEPSZA JAKOŚĆ OBRAZU I DŹWIĘKU Zarówno Windows Media Center, jak i Windows Media Player zapewniają odtwarzanie filmów w rozdzielczości Full HD. Dodatkowe kodeki audio takie jak AAC oraz obsługa wielu modelu tunerów telewizyjnych, a także uwzględnianie współczesnych standardów TV rozwiązało dotychczasowy problem brakujących kodeków. Popularne odtwarzacze multimedialne, np. CyberLink PowerDVD, mogą współpracować z Windows Media Center. Najnowsza edycja Windows Media Center umożliwia również oglądanie trójwymiarowych filmów Blu-ray, pod warunkiem że posiadamy odpowiedni telewizor i okulary.

WYPALANIE OBRAZÓW ISO Oprócz standardowej funkcjonalności – zapisywania danych na płytach CD i DVD – najnowsza wersja Windows umożliwia nagrywanie obrazów ISO na krążkach. Wystarczy jedynie kliknąć prawym przyciskiem myszy plik ISO, wybrać z menu kontekstowego opcję »Wyślij do« oraz wskazać nagrywarkę. Niestety, nie możemy przeglądać zawartości obrazów ISO. Do tego celu możemy jednak wykorzystać dodatkową aplikację, taką jak IsoBuster, którą publikujemy na płycie DVD dołączonej do tego wydania CHIP-a.



Narzędzia opisane w artykule można znaleźć na płycie CHIP-a po wpisaniu kodu: **NARZEDZIA**

TWORZENIE WŁASNYCH PŁYT DVD Filmy i zdjęcia możemy zapisywać na płytach DVD jako pokaz slajdów lub w formacie DVD-Video, posługując się aplikacją Windows DVD Maker, którą znajdziemy, wybierając z menu »Start« kolejno »Wszystkie programy | Windows DVD Maker«. Program możemy również uruchomić z poziomu aplikacji Windows Movie Maker oraz narzędzia do zarządzania zdjęciami Galeria fotografii. Wymienione aplikacje nie są zainstalowane w Windows 7. Aby z nich skorzystać, wystarczy zainstalować pakiet Windows Live Essentials 2011, który publikujemy na płycie DVD CHIP-a.

Ekstra dodatki od CHIP-a

Niewielu komponentów zapomniano w Windows 7. Wymienione poniżej narzędzia uzupełnią braki.

Zbiór na płycie DVD dołączonej do tego wydania pozwoli zmienić Windows 7 w system kompleksowy i bezpieczny.

SKANER ANTYWIRUSOWY: AVG CHRONI KOMPUTER Pakiet programów, które chronią komputer przed groźnymi aplikacjami, końmi trojańskimi, spyware'em oraz niebezpiecznymi stronami WWW.

SIEĆ: WYKRYWANIE KONI TROJAŃSKICH Wykrywanie pakietów danych wysyłanych przez konia trojańskiego było możliwe poprzez ikonę widoczną w Obszarze powiadomień. Microsoft usunął ten wskaźnik, możemy jednak ponownie obserwować aktywność aplikacji w Sieci, korzystając z Network Activity Monitor.

EKSPLORATOR WINDOWS: OTWIERANIE ISO Windows 7 oferuje opcję wypalania ISO. Czasami musimy jednak zgadywać, co nagrywamy, ponieważ Windows nie pozwala sprawdzić zawartości pliku ISO. IsoBuster naprawi ten mankament.

Bezpieczeństwo: ochrona danych i ratunek

Rozbudowana zapora Windows i opcja utworzenia płyty ratunkowej Windows zabezpieczają przed szpiegostwem i utratą danych. Nowością w Windows 7 są także białe listy dla aplikacji.

TWORZENIE OBRAZU SYSTEMU Dotychczas, w przypadku awarii dysku twardego, z reguły musieliśmy wszystko instalować od początku, a nasze dane osobiste ponownie kopiować na dysk. Obecnie możemy utworzyć backup całej partycji systemowej. Wybieramy »Start | Wszystkie programy| Konserwacja | Kopia zapasowa/Przywracanie«. Następnie klikamy »Utwórz obraz systemu« i wskazujemy jako miejsce docelowe zewnętrzny dysk twardy. Tworzenie backupu na płycie DVD nie ma sensu, jeśli weźmiemy pod uwagę, że współczesne dyski oferują pojemności przekraczające 1 TB. Klikamy »Rozpocznij wykonywanie kopii zapasowej«, by zapisać backup. Aby przywrócić z backupu uszkodzony system operacyjny, podłączamy zewnętrzny dysk twardy, na którym zapisaliśmy kopię bezpieczeństwa, i uruchamiamy komputer. Podczas startu naciskamy klawisz [F8], wskazujemy »Zaawansowane opcje rozruchu«, a następnie »Napraw komputer«. Wybieramy język »polski«, podajemy hasło administratora oraz klikamy opcję »Odzyskiwanie obrazu systemu«.

WŁASNA PŁYTA RATUNKOWA Wybierając z menu »Start« kolejno »Wszystkie programy| Konserwacja | Utwórz dysk naprawy systemu«, możemy przygotować płytę ratunkową, która posłuży do uruchomienia i naprawy Windows po awarii. Takie rozwiązanie sprawdzi się jedynie wtedy gdy uprzednio zapisaliśmy na dysku zewnętrznym obraz partycji systemowej lub korzystamy z punktów przywracania systemu.

KONFIGURACJA FIREWALLA Zapora Windows 7 umożliwia dokładne określanie, które z aplikacji mogą łączyć się z Internetem, a które mają mieć zablokowany dostęp do Sieci. Podobnie jak w poprzednich edycjach Windows możliwe jest konfigurowanie ustawień zapory systemu Windows, jednak proces ten jest uciążliwy. CHIP poleca zastosowanie dodatkowej aplikacji – narzędzia Windows 7 Firewall Control, które po zainstalowaniu z płyty dołączonej do tego numeru ułatwi blokowanie i zezwalanie dostępu dla aplikacji poprzez kliknięcie »DisableAll« lub »EnableAll«.

BIAŁE LISTY APLIKACJI Posiadacze Windows 7 Ultimate oraz Windows 7 Enterprise otrzymali narzędzie AppLocker, które umożliwia blokowanie uruchamiania wybranych aplikacji. Takie rozwiązanie pozwala np. zabronić dzieciom uruchamiania gier. AppLocker może również posłużyć do ochrony przed groźnym oprogramowaniem. Pobrane z Internetu aplikacje mogą być zabezpieczone przed uruchomieniem poprzez dodanie do białej listy aplikacji zainstalowanych na komputerze i jednocześnie zablokowanie pozostałych programów. Aby przejść do opcji AppLockera, w menu startowym w pole wyszukiwania wpisujemy »zasady grup« i wybieramy »Edytuj zasady grupy«. Na ekranie wyświetli się okno »Edytor lokalnych ➔

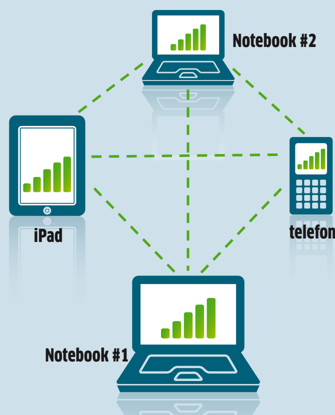


Wirtualny ruter sieci bezprzewodowej

Opcja tworzenia wirtualnych sieci Wi-Fi otwiera nowe możliwości. Możemy zbudować wirtualny ruter WLAN, bez dodatkowych wydatków.

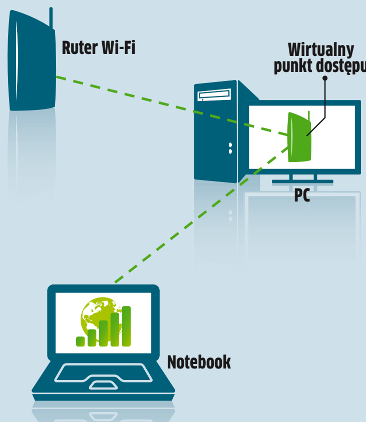
Łączenie urządzeń bez rutera

Jeśli mamy jednego notebooka z modułem WLAN podłączonego do sieci ethernetowej, możemy łączyć się z Internetem, korzystając z innych urządzeń, poprzez wirtualny hotspot.



Połączenie z hotspotem bez kosztów

Jeśli połączenie z hotspotem każdego z komputerów jest odpłatne, możemy łączyć się z notebooka poprzez wirtualny punkt dostępu, bez kosztów za kolejne połączenie.



zasad grupy«. Rozwijamy kolejno gałęzie »Konfiguracja komputera | Ustawienia systemu Windows | Ustawienia zabezpieczeń | Zasady sterowania aplikacjami« i wybieramy »AppLocker«. Na tym etapie możemy określić zasady dotyczące plików wykonywalnych, programów instalacyjnych i skryptów. Jeżeli nie mamy doświadczenia w posługiwaniu się edytorem zasad grup, pomoc do funkcji AppLocker możemy uzyskać po kliknięciu odsyłacza »Więcej informacji o funkcji AppLocker«.

Aby w pełni zabezpieczyć system operacyjny, powinniśmy zadbać o zainstalowanie aplikacji antywirusowej. Na płycie dołączonej do tego wydania CHIP-a publikujemy pełną wersję aplikacji AVG Anti-Virus, która będzie działać przez 180 dni.

Sieć: brak konfigurowania

Konfiguracja połączenia z Internetem z reguły sprawia problemy początkującym użytkownikom. Windows 7 oszczędzi pracy związanej z ustawieniami Sieci. Umożliwi również łatwe udostępnianie muzyki i filmów. Nawet stary komputer możemy zamienić w ruter Wi-Fi.

USTAWIENIA SIECI Jednym z najbardziej przydatnych narzędzi w Windows 7 jest »Centrum sieci i udostępniania«. Aby przejść do opcji połączeń sieciowych, wystarczy kliknąć prawym przyciskiem myszy ikonę połączenia widoczną w Obszarze powiadomień i wybrać opcję »Otwórz Centrum sieci i udostępniania«. Z pomocą kilku asystentów możemy zarówno skonfigurować połączenia bezprzewodowe, szerokopasmowe, sieci VPN, jak i utworzyć nowe połączenie z istniejącą siecią. Jeżeli zainstalowaliśmy Windows 7 na wszystkich komputerach pracujących w naszej domowej sieci, urządzenia rozpoznają się automatycznie. Jedynie w przypadku, gdy mamy „egzotyczny" ruter lub komputer z Linuksem, będziemy zmuszeni manualnie skonfigurować parametry sieci, korzystając z opcji »Zmień ustawienia karty sieciowej«. Mapę naszej sieci lokalnej możemy zobaczyć po kliknięciu przycisku »Zobacz pełną mapę«.

KOMPUTER JAKO PUNKT DOSTĘPU Jeśli nie mamy w domu rutera Wi-Fi, możemy utworzyć wirtualny hotspot dzięki funkcji Virtual Wi-Fi. Aby utworzyć wirtualny ruter bezprzewodowy, uruchamiamy wiersz poleceń z prawami administratora, wpisujemy w jednym wierszu polecenie:

```
netsh•wlan•set•hostednetwork•mode=allow•ssid="Wirtualny WLAN"•key="tAjNeHaSlO"•keyusage=persistent
```

Wartości podane w cudzysłowie (identyfikator sieci »Wirtualny WLAN« oraz hasło »tAjNeHaSlO«) możemy określić zależnie od naszych potrzeb. Wirtualny ruter jest obsługiwany przez kartę sieciową, którą znajdziemy w menedżerze urządzeń w sekcji »Karty sieciowe« pod nazwą »Karta wirtualnego miniportu Wi-Fi firmy Microsoft«. Aby aktywować nasz nowy punkt dostępowy, wpisujemy polecenie:

```
netsh•wlan•start•hostednetwork
```

Status naszego wirtualnego rutera bezprzewodowego możemy wyświetlić, podając komendę:

```
netsh•wlan•show•hostednetwork
```

Na tym etapie liczba klientów powinna wynosić »0«, ponieważ nikt jeszcze nie dokonał połączenia z naszym punktem dostępowym.

STREAMING PRZEZ INTERNET Większość popularnych odtwarzaczy muzyki (np. Winamp) oferuje opcję strumieniowej emisji muzyki przez Internet; taka możliwość w Windows Media Playerze pojawiła się dopiero w wersji 12. Aby udostępnić naszą kolekcję muzyki w Sieci, uruchamiamy Windows Media Playera, klikamy »Strumień« i wybieramy »Zezwalaj na dostęp przez Internet do domowych multimediów...«. W kolejnym kroku wybieramy opcję »Połącz identyfikator online | Dodaj dostawcę identyfikatorów online«. Przechodzimy na stronę WWW, z której musimy pobrać i zainstalować Asystenta rejestrowania za pomocą identyfikatora Windows Live. Nasze konto użytkownika zostanie połączone z identyfikatorem Windows Live ID. Po zainstalowaniu programu powtarzamy poprzednie kroki, które wykonaliśmy po uruchomieniu Windows Media Playera. Procedurę będziemy musieli powtórzyć na komputerach domowych, by cieszyć się naszymi zasobami muzyki w całym domu.

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW Centrum sieci i udostępniania zostało wyposażone w asystenta, który ułatwia rozwiązywanie problemów z połączeniem. Aby skorzystać z jego pomocy, klikamy prawym przyciskiem myszy ikonę połączenia sieciowego widoczną w Obszarze powiadomień i wybieramy opcję »Rozwiąż problemy«. Windows spróbuje automatycznie naprawić połączenie z Siecią. Jeśli to zawiedzie, może okazać się pomocny podgląd zdarzeń związanych z połączeniami sieciowymi, który możemy wywołać, wpisując w pole wyszukiwania w menu startowym:

```
eventvwr.msc•/v:ndfeventview.xml
```

W oknie podglądu zdarzeń wyświetlane są szczegółowe informacje diagnostyczne, pomagające rozwiązać problemy. ■

Lustrzanki nowej generacji





„Złota Nagroda" przyznana SLT-A55 przez redakcję dpreview.com

Nowe aparaty cyfrowe Sony **SLT-A55** oraz **SLT-A33** to prawdziwa rewolucja technologiczna w konstrukcji lustrzanek z systemem autofokus, praktycznie nie zmienianej od 25 lat! Tradycyjna konstrukcja polega na zastosowaniu w ruchomym lustrze półprzezroczystego elementu, przez który część wpadającego do obiektywu światła, po odbiciu od kolejnego lustra, dociera do położonego w dolnej części aparatu układu automatycznego ustawiania ostrości (AF). Taki schemat budowy obowiązywał przez lata niemal we wszystkich modelach lustrzanek. Nowatorstwo rozwiązania zaproponowanego przez firmę Sony polega nie tylko na zastosowaniu **nieruchomego lustra półprzezroczystego**, ale również na przeniesieniu układu AF z dolnej części aparatu do górnej oraz użyciu wizjera elektronicznego zamiast tradycyjnego, optycznego.

Użytkownik może zapytać – jakie korzyści przynosi taka zmiana?

Dzięki zastosowaniu nieruchomego lustra, światło dociera do systemu AF w sposób ciągły, umożliwiając jego sprawne działanie w każdej chwili, w każdym trybie pracy, także w trakcie nagrywania filmów. W przeważającej większości lustrzanek oferowanych do tej pory – autofokus w trybie ciągłym praktycznie nie był możliwy. Nagranie filmu lustrzanką o tradycyjnej konstrukcji wymaga bowiem podniesienia lustra, co uniemożliwia dostęp światła do szybkiego systemu autofokus. Zastosowanie nieruchomego lustra półprzezroczystego eliminuje ten problem. Brak konieczności unoszenia i opuszczania lustra przy każdej fotografii pozwoliło również na przyspieszenie wykonywania zdjęć seryjnych – **aż do 10 klatek na sekundę w modelu SLT-A55** (do 7 kl/s w SLT-A33). To dwukrotnie szybciej niż w większości produkowanych obecnie lustrzanek amatorskich. To jeszcze nie koniec niespodzianek. Ponieważ lustro pozostaje nieruchome, system autofokus może pracować w sposób ciągły, w odróżnieniu od tradycyjnych lustrzanek. Pozwala to na precyzyjne ustawianie ostrości nawet na bardzo szybko poruszające się obiekty.

Fotografujących przyzwyczajonych do kadrowania przez wizjer ucieszy z pewnością informacja, że przez **nowy elektroniczny wizjer TruFinder** będą mogli obserwować zmianę ustawień balansu bieli i korekcji naświetlenia. W miejscach ciemnych i niedoświetlonych, gdzie często tradycyjne rozwiązania zawodzą – nowy system wzmocni sygnał, by łatwiej było kadrować. Użytkownik może również wyświetlić cyfrową poziomicę, ułatwiającą poprawne ujęcie np. krajobrazów.

Wyeliminowanie ruchomego lustra oraz optycznego układu pryzmatycznego pozwoliło na zmniejszenie rozmiarów nowych aparatów. Dzięki temu są one o 25% mniejsze i lżejsze od typowych lustrzanek amatorskich, co przy głęboko przemyślanej konstrukcji pozytywnie wpłynęło na ergonomię i komfort użytkowania.

Kierując się wygodą fotografujących ekran uchylny zastąpiono obrotowym monitorem LCD TruBlack o dużej rozdzielczości. Pozwala on nie tylko swobodnie kadrować z dowolnej pozycji, ale również wygodnie przeglądać efekty pracy.

Nowe lustrzanki Sony to nie tylko tradycyjne zdjęcia. Dzięki nowatorskiej technologii umożliwiają również wykonywanie trójwymiarowych zdjęć panoramicznych, które można przeglądać na telewizorach zgodnych z technologia 3D np. Sony BRAVIA 3D przy użyciu specjalnych okularów*- wystarczy jedynie podłączyć aparat do telewizora przewodem HDMI*.

Technologia półprzezroczystego lustra umożliwia bezproblemowe nagrywanie filmów w jakości Full HD z wysokiej jakości dźwiękiem stereofonicznym. Amatorzy filmowania mogą zwiększyć możliwości rejestrowania dźwięku poprzez opcjonalne mikrofony kierunkowe*. Dzięki systemowi stabilizacji obrazu SteadyShot INSIDE wbudowanemu w korpusy nowych modeli, filmowanie z ręki jest znacznie łatwiejsze – z każdym rodzajem optyki, od makro do teleobiektywu. Duże rozmiary matryc światłoczułych zastosowanych w lustrzankach Sony SLT-A55 oraz A33, w połączeniu z obiektywami Sony o dużej jasności, umożliwiają rejestrowanie filmów z małą głębią ostrości, niemal nieosiągalną w tradycyjnych kamerach wideo, a często stosowaną w profesjonalnych produkcjach filmowych. Duża powierzchnia przetworników przekłada się ponadto na ich dużą światłoczułość, znacznie poprawiającą jakość filmów rejestrowanych w słabym świetle.

Model SLT-A55 jest pierwszym aparatem z rodziny α wyposażonym w **odbiornik GPS**. Pozwala on na zapisanie danych geolokalizacyjnych miejsca, w którym zdjęcie zostało wykonane.

Każdy aparat dostarczany jest z bezpłatnym, niezwykle przydatnym i prostym w obsłudze programem edycyjnym do obróbki zdjęć Picture Motion Broser (w języku polskim!).

Najważniejsze cechy SLT-A55:

- zdjęcia seryjne do 10 klatek na sekundę z autofokusem
- filmy Full HD i dźwięk stereofoniczny
- tryb panoramy także w 3D
- przetwornik CMOS Exmor™ typu APS HD
- GPS – zapis danych geolokalizacyjnych
- 16,2 MPX

*Przewód HDMI, okulary i inne akcesoria dostępne są opcjonalnie.



DETALE Podstawka na piórko, która jest jednocześnie magazynkiem na końcówki oraz kółko z przyciskiem centralnym do powiększania i przesuwania obiektów, stron i dokumentów.

TABLET WACOM INTUOS 4

Cyfrowy Michał Anioł

Pracuję w branży graficznej już piętnaście lat. Wszystkie programy, nawet przeglądarkę internetową, obsługuję tabletem graficznym. Przez cały ten okres firma Wacom była dla mnie liderem w tej branży, ale swoim ostatnim produktem przeszła moje oczekiwania.

Konstrukcja nowego Intuosa jest niemal idealna. Nie ma szpar, nie ma trzeszczenia, wszystko jest idealnie dopasowane. Materiały użyte do wykonania tego tabletu są najwyższej jakości.

Sterowniki pozwalają bardzo dokładnie skonfigurować urządzenie do naszych potrzeb. Ustalamy orientację tabletu dla lewo- lub praworęcznych, czułość nacisku piórka, obszar pracy i poszczególne funkcje. Jest osiem definiowanych przycisków, a obok nich znajdują się wyświetlacze pokazujące wybraną dla nich funkcję (oczywiście w języku polskim) oraz kółko z przyciskiem centralnym do powiększania i przesuwania obiektów. Kółko zostało wykonane podobnie jak pad w laptopie, czyli się nie kręci, a używamy go, gładząc palcem po jego powierzchni.

Oczywiście tablet jest zasilany kablem USB, a piórko nie wymaga zasilania, dzięki czemu jest świetnie wyważone i ergonomiczne.

Praca z tym tabletem to przyjemność. We wprawnych rękach artysty urządzenie zamienia się w malarską paletę, monitor zaś w płótno. Dzięki ogromnej częstotliwości próbkowania urządzenie wychwytuje nawet bardzo szybkie i zdecydowane ruchy, a poprzez niewiarygodną czułość nacisku pozwala na precyzyjne operowanie wielkością oraz kształtem pędzla.

PIOTR SOKOŁOWSKI

TABLET WACOM
INTUOS 4 M
CENA: 1600 zł

Rozmiar aktywnego obszaru: 223,5 × 139,7 mm
Wymiary: 370 × 254 × 12 mm
Waga: około 1 kg
Rozdzielczość: 5080 lpi (200 lpmm)
Częstotliwość próbkowania: 200 pkt/s
Liczba punktów nacisku: 2048
Interfejs: USB 2.0

▶ **Podsumowanie** Intuos 4 jest obecnie najbardziej zaawansowanym i precyzyjnym tabletem graficznym na rynku.



W PRAKTYCE Tę ilustrację narysowałem w całości na testowanym tablecie. Trzy etapy przedstawiają malarski, laserunkowy system pracy.



PROCESOR AMD PHENOM II X6 1100T BLACK EDITION

(Do)gonić Intela

Nowy, najszybszy procesor AMD został zbudowany z wykorzystaniem rdzenia o kodowej nazwie Thuban, montowanego we wcześniejszych procesorach sześciordzeniowych. Można by więc przyjąć w skrócie, że Thuban to Deneb z dwoma dodatkowymi rdzeniami. Rozmiar pamięci podręcznej drugiego poziomu wynosi zatem 512 KB dla każdego rdzenia, natomiast współdzielona L3 ma 6 MB. Podstawową różnicą pomiędzy obecnie najwydajniejszym procesorem AMD – Phenomem II X6 1090T BE a prezentowanym 1100T BE to wyższa o 100 MHz częstotliwość taktowania i wyniki średnio o 2–3 proc. lepsze. W zestawieniu umieściliśmy procesory zbliżone cenowo i pod względem wydajności do Phenoma II X6 1100T BE oraz znacznie droższy, sześciordzeniowy układ Intela Core i7–970.

Oprócz wyższej wydajności zaletą nowości od AMD jest cena. Phenom II X6 1100T Black Edition ma być bowiem oferowany w cenie zbliżonej do ceny modelu 1090T.

GRZEGORZ GLONEK



▶ **Podsumowanie** AMD konsekwentnie przyspiesza, ale Intel wciąż ma sporą przewagę.

	Cinebench R10 [s]*	AutoMKV (x264) czas kompresji [s]*	Unreal T3 (1280x1024) + WinRAR [fps]	POV-Ray 3.7 Beta 29 [pkt.]	Cena [zł]
AMD Phenom II X6 1100T Black Edition	58	587	131	4096	950
Intel Core i7-970	42	450	136	4096	2990
Intel Core i7-950	59	661	129	2849	1000
AMD Phenom II X6 1090T Black Edition	60	618	128	3910	910
Intel Core i7-860	63	700	129	2384	910

* mniej = lepiej

MYSZKA SWIFTPOINT

Mikrogryzoń

Mysz Swiftpoint to prawdziwe maleństwo, które trzymać należy między kciukiem a palcem serdecznym, trochę tak jak trzymamy długopis czy ołówek. Dzięki dokładnemu profilowaniu i dobrze dobranym materiałom chwyt jest pewny i wygodny, choć zdecydowanie wymaga przyzwyczajenia. Gryzoń jest przy tym tak lekki, że operowanie nim nie sprawia kłopotu.



Niezwyczajny jest też sposób obsługi myszy. Zarówno prawy, jak i lewy przycisk Swiftpointa obsługuje się pod tym samym palcem, rolka przewijania zaś ma formę grubej gałki wystającej z boku urządzenia. Rolkę możemy przesuwać palcem, ale jeśli chcemy przewinąć coś dłuższego, lepiej będzie pochylić mysz i... przesunąć rolką po powierzchni, na której używamy Swiftpointa! Jeśli przy tym przytrzymamy „prawy" przycisk, dokument przewinie się z zawrotnym przyspieszeniem. Jeśli „lewy", błyskawicznie powiększymy stronę czy dokument. W praktyce nieco przeszkadza kształt rolki, który utrudnia toczenie jej po prostej, wymuszając skręt w prawo.

Projektanci Swiftpointa położyli ogromny nacisk na użyteczność tej myszy w warunkach pracy mobilnej. Gryzoń jest tak mały, że można wygodnie używać go na notebooku, trzymając dłoń na obudowie przed klawiaturą. W pudełku znajdziemy specjalną matę-naklejkę, którą można przykleić na obudowie notebooka, a która pełni zarazem funkcję podkładki pod mysz i specjalnego pola parkingowego. Jak działa to drugie? Swiftpoint jest wyposażony w zamocowany pod spodem magnes. Kiedy przerywamy pracę z myszą, możemy postawić ją na tej części naklejki, w której znajduje się ukryta metalowa płytka. Mysz pozostanie na miejscu nawet wtedy gdy notebook jest nachylony albo jesteśmy w ruchu. Co więcej, specjalny czujnik sprawdza, czy w danym momencie trzymamy Swiftpointa w dłoni. Jeśli wykryje, że nie, odcina dopływ danych z czujnika położenia, dzięki czemu przemieszczanie myszy nie powoduje ruchu kursora. Drobiazg, a jakże wygodny!

KONSTANTY MŁYNARCZYK

▶ **Podsumowanie** Swiftpoint to naprawdę niezwykły gryzoń.

MYSZ SWIFTPOINT

SWIFTPOINT

CENA: 280 zł

Liczba przycisków: dwa przyciski plus rolka
Wymiary: 54 × 40 × 33 mm
Waga: około 20 g
Rozdzielczość czujnika: 1000 dpi
Czas ładowania: 90 min
Zasięg nadajnika: 10 m
Interfejs: USB 2.0



PROCESOR GRAFICZNY NVIDIA GEFORCE GTX 580

Fermi po liftingu

Po nowych Radeonach HD z serii 6000 na rynku pojawia się GeForce GTX 580. Czym różni się on od modelu GTX 480? W zasadzie wszystkim... GRZEGORZ GLONEK





Najszybszy dotychczas na rynku jednordzeniowy układ graficzny GeForce GTX 480 był wydajny i prądożerny a przez to głośny. W testach ustępował tylko dwurdzeniowemu Radeonowi HD 5970. Nowy GeForce miał zatem zużywać mniej energii, być wydajniejszy i pracować ciszej.

Najtrudniej było rozprawić się z głośnym układem chłodzenia. W GTX 480 użyto turbiny, która w trakcie obciążenia kręciła się szybko, generując przy tym hałas o natężeniu nawet 64 dB (17,5 sona)! Kluczem do sukcesu w nowym produkcie okazała się technologia dobrze znana już z kart AMD poprzedniej generacji – komora Vapor Chamber. Zasada jej działania jest bardzo prosta. Ciepło generowane przez GPU jest przenoszone przez miedziany spód do komory, gdzie ogrzewa ciecz, która następnie paruje. Para, po zetknięciu się z górną częścią komory (schłodzoną przez powietrze przechodzące poprzez radiator), szybko ochładza się i ponownie jako ciecz wraca, aby odebrać ciepło. Ogrzany radiator jest ciągle chłodzony przez turbinę, która dzięki ulepszonej konstrukcji zdecydowanie mniej hałasuje. Po tych usprawnieniach układ chłodzenia stał się zdecydowanie mniej nieprzyjemny dla ucha, generując tylko 44,2 dB (3,8 sona) w trakcie obciążenia.

Najszybsze GPU wciąż produkuje Nvidia. Najszybsze karty są na AMD

Aby podnieść wydajność, inżynierowie Nvidii postanowili przebudować rdzeń Fermi, poczynając od tranzystorów. Ich liczba została ograniczona z 3,2 mld, które były dostępne w GTX 480, do 3 mld w GTX 580. Te zmiany umożliwiły odblokowanie wszystkich 512 jednostek cieniujących (GTX 480 miał ich 480), a także osiągnięcie wyższych częstotliwości pracy GPU. Podobnie jak w poprzednim modelu, zamontowano tu 1536 MB pamięci GDDR5. Pracują z częstotliwością 4008 MHz i korzystają z 384-bitowej szyny danych.

W naszych testach GTX 580 uplasował się wysoko, wyprzedzając o 11 proc. podkręcone karty z chipsetem GTX 480. Wydajności nowej karty Nvidii nie oparły się również standardowo taktowane dwurdzeniowe Radeony HD 5970. W tym przypadku różnica w wynikach jest nieznaczna i wynosi ok. 5 proc.

Jedynym plusem poprzedniej karty Fermi była wydajność. O pomstę do nieba wołały pobór prądu, a co za tym idzie wysoka temperatura GPU i głośna praca układu chłodzenia. Na szczęście dla potencjalnych klientów inżynierowie Nvidii nie zasypiali gruszek w popiele i GTX 580 jest produktem nie tylko znacznie wydajniejszym od poprzednika, ale – jak pokazały nasze pomiary – może konkurować z droższymi dwurdzeniowymi Radeonami HD 5970. Stał się też mniej prądożerny i cichszy.

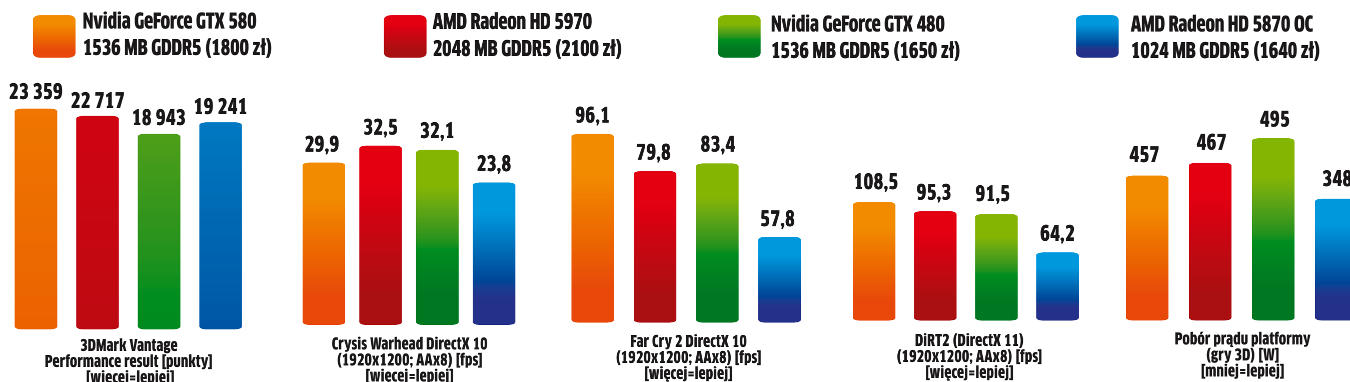
▶ **Podsumowanie** Nvidia umocniła się na pozycji producenta najszybszego jednordzeniowego GPU i wydaje się, że nawet premiera Radeona HD 6970 tego nie zmieni.

KARTY GRAFICZNE

ZOTAC GEFORCE GTX 580 1536MB

CENA: 1800 zł

Układ graficzny: Nvidia GeForce GTX 580
Zunifikowane procesory graficzne: 512
Częstotliwość rdzenia/shaderów: 772/1544 MHz
Pojemność pamięci/częst: 1536 MB/4008 MHz
Czas dostępu pamięci: 0,4 ns
Szerkość interfejsu pamięci: 384 bity
Liczba złączy DVI/HDMI/DP: 2/1(mini)/0
Gwarancja: 60 miesięcy



SMARTFON HTC DESIRE HD

Wielkie pożądanie

Ten telefon jest ogromny. Wyświetlacz o przekątnej 4,3” niemal całkowicie wypełnia kanciastą, cieniutką obudowę wykrojoną z jednego bloku aluminium, nie pozwalając odebrać sobie uwagi użytkownika. To właśnie ekran jest największą zaletą HTC Desire. Jego rozmiar sprawia, że podczas przeglądania stron WWW albo czytania e-booków możemy mieć na ekranie więcej czytelnej treści. Tę różnicę naprawdę czuć! Większa powierzchnia bardzo przydaje się też przy oglądaniu filmów i zdjęć. Niestety, jest pewien szkopuł. Jeśli porównamy ekran Desire HD z ekranem Galaxy S, Nokii N8 albo pierwszego Desire, zobaczymy, że wyświetlany na nim obraz wygląda, jakby został wyprany w „zwykłym proszku”. Kolory są wyblakłe i pozbawione życia, a kąty widoczności obrazu gorsze niż u wyposażonych w AMOLED albo SLCD konkurentów. Choć oglądany w pojedynkę ekran wygląda zadowalająco, zostaje żal, że nie dorównuje innym urządzeniom.

Biorąc pod uwagę wielkość telefonu, byłem zaskoczony, jak wygodnie się go



SMARTFON
HTC DESIRE HD
CENA: ok. 2500 zł

Dane techniczne
System operacyjny: Android 2.2 z HTC Sense
Ekran: LDC 4,3” 800×480 (WVGA), pojemnościowy
Wyposażenie: GPS, Wi-Fi, BT, aparat 8 MP, microSD
Wymiary i waga: 68×123×11,8/168 g

używa. Desire HD okazuje się świetnie mieścić w większości kieszeni, usadawiając się tam na tyle dobrze, że można o nim zapomnieć.

HTC Desire HD wyposażony jest w najnowszą wersję interfejsu Sense, zawierająca m.in. własną aplikację do nawigacji z mapami zapisywanymi w pamięci telefonu (nie trzeba się łączyć z Internetem!), dostęp do serwisu online pozwalającego tworzyć kopię zapasową zawartości telefonu oraz odnaleźć go w razie zagubienia lub ukradzenia. Oprócz tego HTC Sense to dziesiątki drobnych usprawnień, które ułatwiają życie i których bardzo brakuje, kiedy przesiądzie się na telefon innego producenta.

Obawiałem się, jak wielki ekran i szybki procesor wpłyną na czas pracy na baterii tego smartfonu, jednak – jak się okazało – przy typowym użytkowaniu (około godziny muzyki, kilka rozmów i kilka SMS-ów, stała synchronizacja poczty i nagłówków RSS, trochę grania oraz dużo, dużo stron WWW) Desire HD trzeba było ładować raz na dobę, a więc mniej więcej równie często, co inne telefony użytkowane w ten sposób.

KONSTANTY MŁYNARCZYK

▶ **Podsumowanie** Wielki, wygodny, ładny, szybki, świetnie wyposażony. Byleby nie pokazywać ekranu przy kolegach z Galaxy S...

Wielki powrót Microsoftu

Czy w dziedzinie mobilnych OS-ów nic więcej nie da się wymyślić? Odpowiedzią na to pytanie jest **WINDOWS PHONE 7** – nowy system mobilny, pod wieloma względami lepszy niż jakikolwiek inny. KONSTANTY MŁYNARCZYK



Na arenę mobilnych systemów operacyjnych ponownie wkracza liczący się gracz. Microsoft postanowił wrócić i zrobił to w naprawdę wielkim stylu.

Windows Phone 7 to system szybki, intuicyjny i do tego ładny

Tao interfejsu

Największą chyba rewolucją jest sposób obsługi systemu Windows Phone 7. Jego interfejs jest czysty i oszczędny, do tego stopnia, że w niektórych miejscach w ogóle zapomina się o jego istnieniu. Użytkownik widzi tylko to, czego naprawdę potrzebuje, przy czym elementy interfejsu są tak skomponowane, żeby nie kolidowały z przekazywaną informacją. Ilość informacji pojawiająca się na ekranie została ograniczona do minimum, dzięki czemu nic nie odciąga uwagi użytkownika od wykonywanego zadania. I tak np. kafelki strony głównej są na tyle duże, że bez przewijania możemy zobaczyć ich nie więcej niż osiem, jednak dzięki ich wielkości mieszczą się na nich wielkie, wyraźne, przyciągające wzrok oznaczenia i równie pokaźne dane, np. o liczbie nieprzeczytanych wiadomości email.

Synchronizacja i integracja w randze sztuki

Kolejną mocną stroną WP7 jest doskonała integracja z aplikacjami Office i Facebookiem. Wystarczy dodać swoje konto i już po chwili w kontaktach pojawia się lista wszystkich znajomych z Facebooka wraz ze zdjęciami, a każdy kontakt jest powiązany z odpowiadającym mu wpisem z książki adresowej Google'a! W karcie każdej osoby w hubie People można zobaczyć jej najnowsze wpisy, wstawione zdjęcia czy filmy, a także skomentować jej wrzutki lub napisać coś na jej tablicy.

HTC HD7

ROZMIAR MA ZNACZENIE

Mimo ogromnego wyświetlacza (4,3") HTC HD7 jest na tyle cienki, że bez problemu mieści się w kieszeni. Ekran robi ogromne wrażenie, dopóki nie porównamy jego reprodukcji kolorów z dowolnym smartfonem wyposażonym w wyświetlacz AMOLED. W takim towarzystwie ekran wielkiego HTC wypada (dosłownie) blado, a kolory wydają się wyprane. Mimo to rozmiar robi swoje – przeglądanie stron WWW, czytanie książek, granie czy oglądanie filmów to prawdziwa przyjemność. HD7 jest wyposażony w 8 GB pamięci. Dla wielu użytkowników może to być zbyt mało, ale niestety, nie ma możliwości rozszerzenia, przynajmniej jeśli chcemy zachować gwarancję.



CENA: 2350 zł

Samsung Omnia 7

ŻYJ KOLOROWO!

Omnia 7 także wyróżnia się ekranem, który łączy duży rozmiar (4") z zaletami matrycy SuperAMOLED, a więc wysokim kontrastem i żywymi, nasyconymi barwami oraz doskonałym odwzorowaniem czerni. W przeciwieństwie do innych smartfonów z WP7, 8 GB pamięci Omnia 7 to nie karta microSD w ukrytym slocie, tylko kości na stałe przylutowane do płyty głównej. Nie mamy więc szansy powiększenia magazynu, nawet kosztem utraty gwarancji. Jak jednak wykazały pierwsze testy, telefon Samsunga wygrywa we wszystkich testach szybkości pamięci. Omnia oferuje bardzo rozbudowane opcje pozwalające kontrolować parametry pracy aparatu fotograficznego i kamery, co przynosi wyraźnie wyższą jakość uzyskiwanych zdjęć i filmów.



CENA: nieustalona

Microsoft Office'em stoi. Również w Windows Phone 7. W tym ostatnim Office to nie tyle oddzielne aplikacje, ile zintegrowane z systemem funkcje pozwalające na bardzo łatwe przeglądanie i edytowanie dokumentów Worda, tabel Excela czy prezentacji PowerPointa. Inną bajką jest One Note, który w Windows Phone 7 oferuje nie tylko tworzenie i przeglądanie notatek mogących zawierać tekst, obrazki i nagrania, ale też ich bieżącą synchronizację z kontem Live i przez nie z pecetem. Oznacza to, że wszystko, co zapiszesz, sfotografujesz lub nagrasz i umieścisz w mobilnym One Note, znajdzie się w internetowej wersji tej aplikacji, a stąd – w „dużym" One Note na twoim komputerze.

Internet – szybko i wygodnie

Zaskoczenie: mobilny Internet Explorer jest naprawdę szybki. Równie szybki, a czasem szybszy od Safari z iOS-a, często zostawiający w tyle przeglądarkę Androida. To robi wrażenie, podobnie jak doskonała płynność przewijania załadowanej strony oraz szybkość i płynność powiększania za pomocą gestu rozsuwanych palców. Jeśli stukniemy dwukrotnie dowolny tekst, zostanie on powiększony tak, by zajmował całą szerokość ekranu. Niestety, jeśli samodzielnie powiększymy stronę do wygodnej dla nas wielkości, przeglądarka nie przeleje tekstu w taki sposób, żeby szerokość szpalty odpowiadała szerokości ekranu. Mobilny Internet Explorer nie obsługuje technologii Flash i, co gorsza, na razie nie jest kompatybilny z HTML5.

Braki – małe, duże, nieakceptowalne

Jeśli chodzi o niektóre funkcje (czy raczej ich brak) i ograniczenia, to Windows Phone przypomina iPhone'a sprzed dwóch lat. Nie ma mechanizmu kopiuj/wklej (Microsoft obiecał dodać go w 2011), brak możliwości rozszerzenia pamięci za pomocą kart flash oraz trybu pamięci masowej przy podłączaniu do komputera – wszystkie pliki można wrzucić do telefonu wyłącznie poprzez oprogramowanie Zune. Bluetooth nie obsługuje profili przesyłania plików ani zdalnego dostępu do pamięci, a jedynie profile zestawu głośnomówiącego czy słuchawek stereo. No i nie ma multitaskingu traktowanego jako możliwość działania w tle aplikacji producentów zewnętrznych...

Nadzieja na przyszłość

Na szczęście jest nadzieja. System Windows Phone 7 został wyposażony w mechanizm bezprzewodowego uaktualniania, a Microsoft twardą ręką trzyma producentów, pilnując, żeby każdy telefon z nowymi Okienkami spełniał wyznaczone kryteria sprzętowe. Dzięki temu wszyscy użytkownicy będą mogli otrzymywać najnowsze aktualizacje oprogramowania tak szybko, jak to możliwe bezpośrednio od giganta z Redmond, bez czekania, czy producent ich telefonu albo operator, od którego go kupili, zdecyduje się na update. Oby aktualizacje weszły szybko i zawierały to, na co czekamy. Inaczej WP7 skończy jako system dla najmniej wymagających użytkowników. ■

HTC Mozart

ALUMINIUM I MULTIMEDIA

HTC Mozart jako jedyny ze smartfonów z Windows Phone 7 ma obudowę zrobioną z jednego bloku aluminium, a jego 3,6-calowy wyświetlacz wykonano w technologii SuperLCD, dzięki czemu oferuje znacznie lepsze niż HD7 nasycenie kolorów, głębię czerni i kontrasty, wyświetlając jednocześnie biel prawdziwie białą, a nie niebieskawą, tak jak SuperAMOLED Omni 7. Spośród innych telefonów wyróżnia go także aparat fotograficzny wyposażony w matrycę o większej rozdzielczości (8 Mpix). Niestety, jak na tak multimedialną maszynę, Mozart ma mało pamięci: wbudowane 8 GB, których rozszerzenie oficjalnie jest niemożliwe, a nieoficjalnie jest trudne i ryzykowne.



CENA: nieustalona

HTC Trophy

KOPCIUSZEK

W towarzystwie innych urządzeń z Windows Phone 7 Trophy wypada blado. Ekran choć spory, nie jest tak duży, żeby robił wrażenie, a w dodatku nie jest ani SuperAMOLED-em, ani SuperLCD. Aparat nie oferuje niczego więcej niż konkurenci. Obudowa jest z tradycyjnego ABS-u, a nie wymyślnego stopu. Słowem, przeciętniak. Jednocześnie jest to jednak urządzenie nie tylko bardzo dobrze wykonane, ale też dobrze wyglądające. W naszym odczuciu na żywo prezentuje się lepiej niż aluminiowy Mozart. Nie znamy oficjalnych cen wszystkich telefonów z WP7 na rynku polskim, ale Trophy jest w linii HTC pozycjonowany jako smartfon budżetowy, więc dla fanów tej marki będzie najłatwiej dostępny.



CENA: 2200 zł

LG Swift 7

PAMIĘĆ ABSOLUTNA

Większość specyfikacji LG Swift 7 jest dokładnie taka, jak wszystkich urządzeń z Windows Phone 7. Swift ma jednak dwie ważne, unikatowe cechy. Pierwszą jest dwa razy większa niż u konkurentów pojemność wbudowanej pamięci masowej, co jest rzeczą nie do przecenienia. Owe 16 GB zapewnia wgranie do telefonu ulubionej muzyki, pobranie kilku filmów, a następnie swobodne ściąganie i instalowanie aplikacji, nie martwiąc się o brak miejsca. Bardzo ważna jest też druga zaleta Swifta 7 – jego cena. Smartfon od LG oferuje tyle co konkurenci albo więcej, a kosztuje o kilkaset złotych mniej! Topowy smartfon w cenie znacząco poniżej 2000 zł? Tak!



CENA: 1900 zł



DRUKARKI ATRAMENTOWE WIELOFUNKCYJNE

EPSON STYLUS PHOTO PX820FWD

OCENA

CENA: 800 zł

INFO: epson.pl

DANE TECHNICZNE

Interfejsy: USB 2.0, LAN, WLAN, PictBridge | Techn. druku: atramentowa piezoelektryczna (CMYK/LC/LM) | Rozdz. druku: 5760×1440 dpi | Maks. szybkość druku (cz.-b./kolor): 40/40 str./min | Faks: kolorowy | Rozdz. skanera: 4800 dpi | Dokł. kodowania kolorów/szarości: 48/8 bitów | System: Windows XP/Vista/7, Mac OS X | Gwarancja: 24 miesiące

BOGATY KOMBAJN Najlepiej wyposażony, największy i najszybszy model drukarki wielofunkcyjnej w ofercie Epsona. Oprócz wielu interfejsów znajdziemy tu gniazda kart pamięci oraz automatyczny dupleks. Jako że jest to urządzenie z faksem, do dyspozycji użytkownika jest też automatyczny podajnik skanera (ADF) mieszczący 30 arkuszy A4. Wygodną obsługę urządzenia zapewnia duży (prawie 20 cm) panel dotykowy z przyciskami, mieszczący też ekran, na którym wyświetlane jest intuicyjne menu.

Szybkość i jakość pracy są bez zastrzeżeń. Zdjęcia drukują się w rekordowym tempie. Szybkość kopiowania również jest imponująca – zwłaszcza w przypadku stron A4 w kolorze. Skaner to kolejna niezaprzeczalna zaleta tego sprzętu. Wysoka rozdzielczość, rzadko spotykana w urządzeniach wielofunkcyjnych, szybkość i niezła jakość w połączeniu z funkcjonalnym sterownikiem zapewniają komfort pracy.

Jedyne wady to hałas podczas drukowania oraz spore gabaryty. Niemniej jednak kombajn Epsona bez wątpienia sprawdzi się w każdej firmie oraz w domu, zaspokajając potrzeby nawet wymagających użytkowników.

ROBERT DUTKIEWICZ

PODSUMOWANIE


Bogate wyposażenie, świetne tempo pracy, wygodna obsługa.


Duże gabaryty (głębokość).

ALTERNATYWA


Canon Pixma MX870
CENA: 720 zł


Lexmark Prestige Pro805
CENA: 930 zł



DYSKI TWARDE WEWNĘTRZNE, 2,5-CALOWE

SEAGATE MOMENTUS XT 250 GB

OCENA

CENA: 350 zł

INFO: seagate.com

DANE TECHNICZNE

Pojemność deklarowana: 250 GB | Pojemność zmierzona: 232,8 GB | Prędkość obrotowa talerzy: 7200 obr./min | Bufor: 32 MB | Wbudowana pamięć flash: 4 GB (SLC) | Interfejs: SATA 3 Gb/s | Gwarancja: 5 lat

SZYBKA HYBRYDA Zbudowany na bazie serii Momentus 7200 dysk ST92505610AS wyposażony jest we wbudowaną pamięć flash o wielkości 4 GB. Innowacyjna technologia Adaptive Memory sprawia, że najczęściej uruchamiane aplikacje i pliki zapisywane są do pamięci flash, gdzie dostęp do nich jest dużo szybszy.

Wspomnieć należy, że szybkość transferu danych czy zużycie energii są podobne jak w tradycyjnych HDD. Poprawił się natomiast czas dostępu do często używanych danych. W pierwszym pomiarze HD Tach wynosił 19,3 ms, w drugim 0,7 ms, a już w trzecim ustabilizował się na 0,2 ms. – to kolosalna różnica. Podobne zachowanie zaobserwowaliśmy w innych aplikacjach, również w teście praktycznym PCMark05 HDD Score. Największy wzrost stwierdziliśmy w takich składowych testu jak ładowanie aplikacji – szybkość wzrosła tu z początkowych 9,8 MB/s do 30,9 MB/s – start systemu przyspieszył z 11,8 MB/s do 29,5 MB/s.

Połączenie dysku HDD o korzystnym stosunku pojemności do ceny z wydajnością SSD dało świetny efekt. Dostępne pojemności do 750 GB.

ARKADIUSZ URIASZ

PODSUMOWANIE

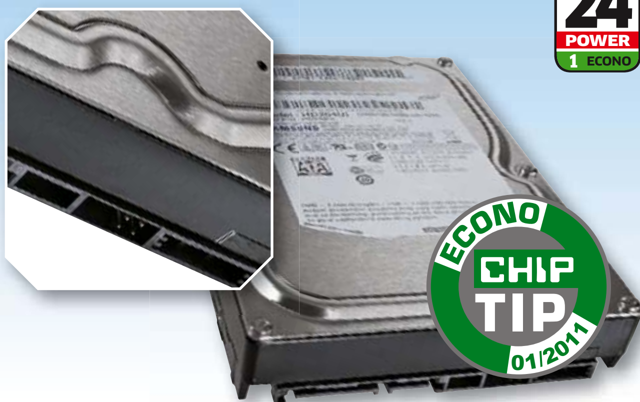

Wysoka wydajność przy sporej pojemności i rozsądnej cenie.


Dłuższy czas dostępu do rzadko używanych danych.

ALTERNATYWA


Toshiba MK5056GSY 500 GB
CENA: 300 zł


Western Digital Scorpio Black WD5000BEKT 500 GB
CENA: 235 zł



DYSKI TWARDE WEWNĘTRZNE, 3,5-CALOWE

SAMSUNG SPINPOINT F4EG 2 TB

OCENA

CENA: 360 zł

INFO: samsung.pl

DANE TECHNICZNE

Pojemność deklarowana: **2000 GB** | Pojemność zmierzona: **1863 GB** | Prędkość obrotowa talerzy: **5400 obr./min** | Bufor: **32 MB** | Interfejs: **SATA 3.0 Gb/s** | Gwarancja: **36 miesięcy**

SZYBKI I ECO Model HD204UI należy do energooszczędnej serii dysków EcoGreen Samsunga. Podczas odczytu pobiera średnio zaledwie 4,1 W energii. To najbardziej energooszczędny 3,5-calowy dysk, jaki dotychczas testowaliśmy. Jednocześnie podczas pomiarów szybkości odczytu i zapisu danych osiągnęły wyniki na zadziwiająco wysokim poziomie – 109,3 i 90,8 MB/s, z krótkim czasem dostępu wynoszącym 16,9 ms (HD Tach 3.0). W porównaniu do poprzedniego modelu F3EG średnie transfery wzrosły o około 20 MB/s. W teście praktycznym PC Mark05 HDD Score również wypadł bardzo dobrze, osiągając 7794 pkt (tylko Barracuda LP uzyskała lepszy wynik – 8803 pkt). Temperatura po 30-minutowym nagrzewaniu w najcieplejszym miejscu dochodzi do 53°C. Dysk niestety słabo wypada w pomiarze głośności, generując podczas odczytu maksymalny hałas wielkości 38,3 db (2,5 sona), co czyni go najgłośniejszym 2-terabajtowym modelem Eco. W trybie jałowym hałas spada do niemal niesłyszalnego poziomu – 28,8 dB (0,8 sona).

Cena za 1 GB przestrzeni na nośniku to zaledwie 19 gr. To najbardziej opłacalny obecnie dysk 3,5-calowy na rynku.

ARKADIUSZ URIASZ

PODSUMOWANIE


Duża wydajność i energooszczędność przy niskiej cenie.


Głośna praca podczas odczytu.

ALTERNATYWA


Seagate Barracuda LP ST32000542AS 2TB
CENA: 360 zł


Western Digital Caviar Green WD20EARS 2 TB
CENA: 370 zł



NOTEBOOKI

SONY VAIO VPCY21S1E

OCENA

CENA: 3025 zł

INFO: sony.pl

DANE TECHNICZNE

Procesor: **Intel Pentium U5400** | Pamięć RAM: **4 GB** | Poj. dysku twardego: **320 GB** | Wyświetlacz (rozdz.): **13,3 cala (1366x768 pikseli)** | Układ graficzny: **Intel GMA HD** | Karty sieciowe: **1000 Mb/s, 802.11n** | Czas pracy (odtw. filmu/oszcz. energii): **233 / 544 min** | Waga komputera z baterią: **1680 g** | Gwarancja: **24 miesiące**

PODRÓŻNIK Niewielki notebook Sony dla najbardziej mobilnych użytkowników. To dlatego zastosowano w nim niskonapięciowy procesor oraz zintegrowany układ graficzny, którego szybkość (podobnie jak w CPU) uzależniona jest od obciążenia systemu. W efekcie na standardowo montowanej pojemnej baterii litowo-jonowej o pojemności 5000 mAh może pracować nawet dziewięć godzin. Ekran o przekątnej 13,3 cala ma typową rozdzielczość 1366×768 pikseli. Dla zewnętrznych wyświetlaczy obrazu dostępne są złącza D-Sub oraz HDMI.

Notebook został wyposażony w trzy złącza USB 2.0 oraz jedno nazwane i.Link, czyli Fire-Wire. Dodatkowo znajdziemy tu gniazdo Express Card, czytnik kart Memory Stick oraz SD, kamerę internetową i dwa przyciski szybkiego dostępu do ustawień notebooka.

Mały VAIO może się podobać, a jego srebrna obudowa wykonana ze stopu magnezu zapewnia trwałość i solidność konstrukcji. Jak zwykle u Sony zastosowano wygodną – płaską klawiaturę wyspową. Mimo braku napędu optycznego notebook jest dość ciężki. Konkurencja oferuje modele co prawda nieco droższe, ale lżejsze i z wbudowanym DVD.

KAROL KULAS

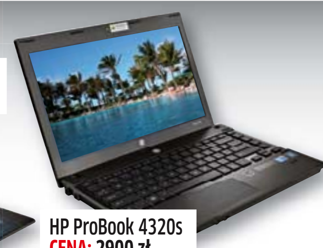
PODSUMOWANIE


Długa praca na baterii, atrakcyjny wygląd i solidne wykonanie.


Brak wbudowanego napędu optycznego.

ALTERNATYWA


Asus U35Jc
CENA: 3200 zł


HP ProBook 4320s
CENA: 2900 zł

Fot. Sxc.hu/P. Benker





ODTWARZACZE MULTIMEDIALNE

EMTEC MOVIE CUBE S850H 500GB

OCENA

CENA: 1150 zł

INFO: emtec-international.com/pl

DANE TECHNICZNE:
Maksymalna rozdzielczość wyjściowa: **1080p** | Pojemność dysku twardego: **500 GB** | Wyjścia Composite/S-Video/Component/HDMI: **1/0/1/1** | Wersja HDMI: **1.3** | Waga: **1737 g** | Gwarancja: **24 miesiące**

DWA TUNERY Movie Cube S850 H obsługuje pliki zapisane na wbudowanym HDD 3,5-calowym, zewnętrznym dysku bądź pamięci flash z USB oraz znajdujące się w sieci LAN czy WLAN (karta Wi-Fi na USB dostępna oddzielnie). Do sterowania służy wygodny, lekki pilot na podczerwień z sensownie rozmieszczonymi, lecz nie podświetlanymi klawiszami.

Do jakości odtwarzania nie mamy zastrzeżeń. Warto pochwalić kompatybilność z licznymi formatami audio i wideo. Wszystkie pliki testowe były obsługiwane bez problemów, łącznie z napisami do filmów w formatach SMI, SRT, SSA i SUB z poprawną obsługą polskich znaków. Dysk twardy można sformatować z poziomu menu urządzenia. Odtwarzacz może pełnić funkcję serwera Samba i klienta BitTorrent oraz internetowego radia. Wśród dostępnych serwisów internetowych są Picasa i Flickr oraz dane o pogodzie i wiadomości.

Movie Cube S850 H to świetny odtwarzacz wyposażony dodatkowo w podwójny tuner cyfrowy (DVB-T) umożliwiający jednoczesne oglądanie jednego kanału i nagrywanie innego. Szkoda tylko, że jest drogi i dość prądożerny.

MAREK GRZYBOWSKI

PODSUMOWANIE


Podwójny tuner DVB-T, wbudowany dysk 500 GB, wygodny pilot.


Spore zużycie energii nawet w trybie oszczędzania.

ALTERNATYWA


A.C. Ryan PlayOn! HD DVR 1 TB
CENA: 1000 zł


Hyundai M-Box R3150S 1TB
CENA: 1150 zł





PAMIĘCI RAM

KINGSTON HYPERX 8GB 1600MHZ

OCENA

CENA: 900 zł

INFO: kingston.com

DANE TECHNICZNE
Pojemność: **2x 4 GB** | Częstotliwość: **1600 MHz** | Timingi: **9-9-9-27** | Napięcie: **1,65 V** | Radiator/wentylator/chłodzenie wodne: **tak/nie/nie** | Gwarancja: **wieczysta**

Z ZAGRANICY Prezentowane pamięci DDR3 o nieco przydługiej nazwie Kingston HyperX 8 GB (2x4 GB) 1600MHz PC3–12 800 CL9 wspierają standard Intel XMP (Extreme Memory Profiles). Dzięki temu wystarczy w BIOS-ie wybrać jeden z dwóch dostępnych profili – 1600 bądź 1333 MHz, a odpowiednie parametry pracy pamięci zostaną ustawione automatycznie. W obu wariantach będą to czasy dostępu na poziomie 9-9-9-27 cykli, przy napięciu zasilania 1,5 V dla wolniejszego i 1,65 V dla szybszego trzybu pracy. Pamięci chłodzone są za pomocą standardowych aluminiowych radiatorów bez grzebieni tak typowych dla pamięci do podkręcania.

Ten model charakteryzuje się dość długimi opóźnieniami w dostępie do danych. W większości testów podobne pamięci DDR3 1600 MHz o dwukrotnie mniejszej pojemności, lecz krótszym czasie dostępu (parametr CAS latency wynoszący 7, a nie 9 jak w prezentowanych kościach) oferują zbliżoną wydajność całego systemu.

Dużą niedogodnością jest brak tych pamięci w Polsce. Za granicą musicie się liczyć z wydatkiem rzędu 900 zł.

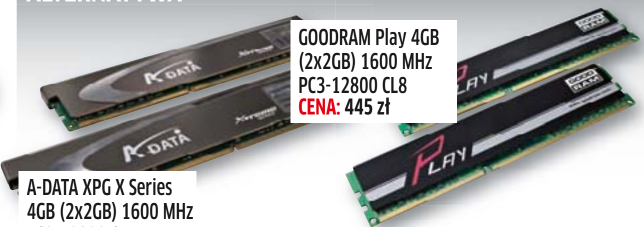
GRZEGORZ GLONEK

PODSUMOWANIE


Duża pojemność i częstotliwość pracy, Zgodność z Intel XMP.


Dość długi czas dostępu do dan CAS latency.

ALTERNATYWA



GOODRAM Play 4GB (2x2GB) 1600 MHz PC3-12800 CL8
CENA: 445 zł

A-DATA XPG X Series 4GB (2x2GB) 1600 MHz PC3-12800 CL7
CENA: 420 zł





PROCESORY

AMD PHENOM II X4 970 BLACK

OCENA 

CENA: 615 zł

INFO: .amd.pl

DANE TECHNICZNE

Częstotliwość taktowania: **3500 MHz** | Pamięć cache L2: **4x512 KB** | Pamięć cache L3: **6144 kB** | Liczba rdzeni/procesorów logicznych: **4/4** | Technologia produkcji: **45 nm** | Częstotliwość magistrali HT: **4000 MHz** | Maksymalna moc tracona: **130 W** | Złącze: **AM3/AM2+** | Gwarancja: **36 miesięcy**

SZYBKI I GORĄCY Nowy procesor AMD jest szybszy o 100 MHz od modelu Phenom II 965 Black Edition, co oznacza, że częstotliwość taktowania wynosi aż 3,5 GHz. Nie ma jednak nic za darmo – ilość wydzielanego przez układ ciepła wzrosła ze 125 W do 130 W.

Modele z serii Black Edition charakteryzują się między innymi odblokowanymi mnożnikami ułatwiającymi podkręcanie. Używając płyty głównej Asus M4A79T Deluxe, pamięci Corsair DDR3 1600 MHz oraz wydajnego chłodzenia udało nam się po kilku próbach zmusić procesor do stabilnej pracy z częstotliwością 4 GHz (20x200 MHz) przy napięciu podniesionym do 1,55 V. Temperatura pracy układu wzrosła z 39°C do 54°C. Znając możliwości poprzednika, 4 GHZ to nie kres możliwości Phenoma II X4 970 BE.

Wydajność nowego CPU robi wrażenie. Procesor w naszych testach uplasował się tuż za znacznie droższymi układami Intel Core i7. Przy cenie około 600 zł wydaje się więc atrakcyjną ofertą, choć za niecałe 700 można kupić sporo szybszego Core i5–760. Oba CPU dowodzą, iż wysoka wydajność może iść w parze z atrakcyjną ceną.

GRZEGORZ GLONEK

PODSUMOWANIE


Wysoka wydajność oraz niska cena.


Wysoki współczynnik TDP.

ALTERNATYWA


AMD Phenom II X4 965 BE
CENA: 600 zł


Intel Core i7-920
CENA: 1085 zł



ZASILACZE KOMPUTEROWE

RAPTOXX ADVANCE RT-600 ABP

OCENA 

CENA: 280 zł

INFO: raptoxx.com

DANE TECHNICZNE

Moc maksymalna: **600 W** | Typ PFC: **aktywne** | Chłodzenie: **aktywne, 1x 140 mm** | Łączna ilość złączy Molex/SATA/Floppy/PCI Express 6-8 pin: **4/6/2/2** | Gwarancja: **36 miesięcy**

BARDZO EKOLOGICZNY Panująca obecnie moda na energooszczędne produkty nie ominęła również branży IT. W przypadku komputerów energooszczędność wynika głównie ze sprawności zasilacza – chodzi tu o stosunek mocy pobranej z sieci do mocy wyjściowej. Pamiętać należy, że im większa sprawność, tym mniejsze zużycie energii elektrycznej. Raptoxx Advance RT-600 ABP to urządzenie, które spełnia wyśrubowane normy ekologiczne, czego poświadczeniem jest certyfikat sprawności 80+. Oferuje między innymi dwie linie dla napięcia 12 V, które mogą być obciążone prądem o maksymalnym natężeniu aż 36 A. Liczba poszczególnych złączy dla komponentów komputera oraz moc 600 W pozwolą na zasilanie nawet bardzo wydajnej maszyny. Wnętrze zasilacza chłodzi duży i cichy wentylator o średnicy 14 cm. Na uwagę zasługuje elegancki, podświetlony na zielono przycisk włącznika zasilania. Do pełni szczęścia brakuje tylko odpinanych kabli, które ułatwiają zapanowanie nad bałaganem w obudowie. W zestawie znajdują się jedynie opaski do wiązania przewodów.

KAROL KULAS

PODSUMOWANIE


Wysokas prawność (80+). Duży (14 cm) i cichy wentylator. Trzy lata gwarancji. Zgodność z EuP.


Brak odpinanych kabli.

ALTERNATYWA



Chieftec Nitro BPS-550C
CENA: 350 zł


Corsair HX650W
CENA: 430 zł



EDYTORY FILMÓW

MAGIX VIDEO EASY HD

OCENA

CENA: 150 zł

INFO: magix.pl

BEZ WYSIŁKU Firma Magix słynie z tworzenia aplikacji, które nie wymagają od użytkownika zbyt wielkiej wiedzy. Video easy HD to program, którego twórcy wykazali się perfekcyjną wręcz umiejętnością zastosowania terminu „minimalizm". Wszystkie opcje zostały przedstawione w postaci dużych, czytelnych ikon, a tych nie ma zbyt wiele.

Filmy możemy bardzo łatwo przycinać, edytować, dodawać do nich efekty przejść, przetwarzać kadry za pomocą filtrów. Możliwe jest także dodawanie napisów i podkładu dźwiękowego.

Obsługa aplikacji jest wyjątkowo łatwa. Ponadto producent zaopatrzył Video easy HD w polskojęzyczny podręcznik dobrze tłumaczący działanie poszczególnych opcji. Program jest oferowany w polskiej wersji językowej. Do niego jest dostępna licencja na jedno stanowisko na aplikację TuneUp Utilities 2010.

Czy ta aplikacja ma wady? Z punktu widzenia zaawansowanych użytkowników jest zbyt prosta. Nie do nich jednak jest kierowany Video easy HD. Amatorzy powinni zwrócić uwagę na konfigurację swojego komputera. Nawet 2 GB pamięci RAM i czterordzeniowy procesor nie gwarantują wygodnej edycji dużych plików. Edytor wprawdzie działa na takiej konfiguracji bez żadnych problemów, jednak jego praca jest spowolniona podczas przetwarzania plików, których rozmiary przekraczają 500 MB.

STANISŁAW PALUCH

PODSUMOWANIE


Łatwa obsługa.


Problemy z wydajnością.



KOMPLEKSOWA OCHRONA

PC TOOLS INTERNET SECURITY 2011

OCENA

CENA: 170 zł

INFO: acronis.pl

SZYBKI CIĘŻAROWIEC Pakiet bezpieczeństwa, w którym zintegrowano moduł antyspyware, program antywirusowy, narzędzie antyspamowe oraz firewall. System działa na bazie technologii Download Guard, opartej na porównywaniu informacji o zagrożeniach z danymi znajdującymi się na serwerze producenta. Wspiera go Behavior Guard rozpoznający i blokujący nowe zagrożenia oraz Browser Defender. Ten ostatni blokuje ataki przeprowadzane za pośrednictwem stron internetowych.

PC Tools wychwytuje podejrzane obiekty ActiveX, programy starające się przejąć kontrolę nad przeglądarką oraz ciasteczka śledzące poczynania użytkownika. Nie zabrakło sprawnej ochrony przed spyware'em (Spyware Doctor). Program wyposażono w filtr antyspamowy i antyphisingowy. Aplikacja chroni komputer w czasie rzeczywistym, niestety pociąga to wykorzystanie zasobów systemowych, a apetyt na nie produkt PC Tools ma olbrzymi. Nawet silniejsze maszyny odczują zainstalowanie pakietu w systemie operacyjnym. Jednak sam pakiet aplikacji ochronnych działa wydajnie. Skanowanie i wyszukiwanie zagrożeń nie trwa zbyt długo. Firewall jest łatwy w obsłudze i rzadko zawraca głowę użytkownikowi, pytając o zablokowanie lub umożliwienie dostępu do Sieci aplikacjom uruchomionym w Windows. W jego bazie umieszczono wiele definicji obejmujących najpopularniejsze aplikacje.

STANISŁAW PALUCH

PODSUMOWANIE


Szybki i skuteczny.


Spowolnienie pracy systemu operacyjnego.

ALTERNATYWA

Adobe Premiere Elements (330 zł)



Magix Video Deluxe 16 Plus (340 zł)



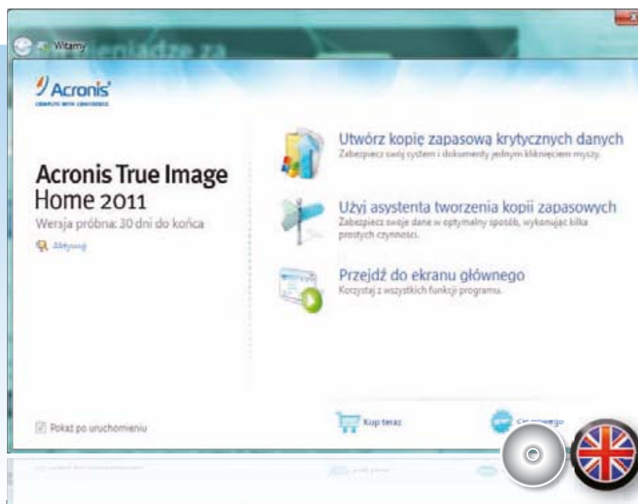
ALTERNATYWA

AVG Internet Security 2011 (170 zł)



BitDefender Internet Security 2011 (140 zł)





PROGRAMY NARZĘDZIOWE

ACRONIS TRUE IMAGE HOME 2011

OCENA

CENA: 170 zł

INFO: acronis.pl

POWOLNY I SKUTECZNY Narzędzie umożliwiające tworzenie kopii bezpieczeństwa dysków, partycji systemowych oraz pojedynczych katalogów i plików. W skład pakietu True Image wchodzą dwie aplikacje. Pierwsza umożliwia planowanie i tworzenie backupów. Druga uruchamia się przed startem Windows, pozwala odtwarzać systemu z kopii w razie awarii.

Aplikacja umożliwia utworzenie dokładnej kopii systemu operacyjnego wraz z ustawieniami, aplikacjami, konfiguracją użytkownika i naszymi zbiorami. Pozwala to, w przypadku awarii, odtworzyć system bez konieczności jego reinstalacji. Odtworzenie backupu jest możliwe jedynie na komputerze, na którym został utworzony. Jeśli chcemy przenieść system na inny komputer, musimy dokupić pakiet Plus Pack za ok. 75 zł. Program pozwala również tworzyć kopię wybranych elementów (dane, pliki, katalogi, ustawienia).

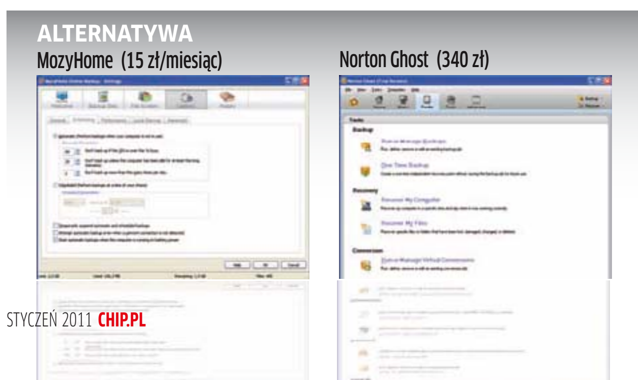
Acronis True Image Home 2011 tworzył kopię danych o łącznej wielkości 70 GB przez 4 godziny. Nie jest to z pewnością mistrzostwo świata. Była to jednak pierwsza kopia zapasowa i kolejne są uzupełniane jedynie aktualizacjami, których nie było w poprzednich. Przebiega to więc znacznie szybciej. Całością operacji zarządza czytelny polskojęzyczny interfejs. Wyposażono go w kreatora ułatwiającego wykorzystanie oferowanych przez aplikację opcji.

STANISŁAW PALUCH

PODSUMOWANIE


Prostao bsługa,n iska cena.


Powolna praca.



ALTERNATYWA

MozyHome (15 zł/miesiąc)

Norton Ghost (340 zł)



PROGRAMY NARZĘDZIOWE

TUNEUP UTILITIES 2011

OCENA

CENA: ok. 100 zł

INFO: tuneup.pl

CZYŚCI I WYGŁADZA Pakiet programów pozwalający na optymalizację Windows i zarządzanie składnikami systemu operacyjnego. Narzędzia obsługiwane przez jeden interfejs umożliwiają m.in. porządkowanie dysków twardych, skrótów w menu Start oraz wpisów w Rejestrze Windows i usuwanie zbędnych plików tymczasowych. Aplikacja została również wyposażona w programy służące do upiększenia interfejsu Windows.

Poprzednia wersja programu spotkała się z krytyką użytkowników. Zawierała wiele błędów i negatywnie wpływała na wydajność komputerów. Edycję 2011 przygotowano z dużo większym pietyzmem. Program działa szybko i nie odczuwamy jego obecności. Dodano również kilka nowych funkcji. Ulepszono również działanie opcji 1-Click Maintenance oraz Registry-Cleanera. Mimo zmian i ulepszeń aplikacja nie jest w pełni bezpieczna. Przeznaczono ją dla użytkowników zaawansowanych. Amatorzy przyzwyczajeni do samouczków powinni się jej wystrzegać.

Bezmyślne klikanie opcji bez wiedzy na temat działania systemu operacyjnego może skończyć się wykasowaniem plików ważnych dla pracy Windows. Trudno jednak winić za takie sytuacje użytkowników. Aplikacja powinna informować ich o zagrożeniach, a tego nie robi. Brakuje polskiej wersji językowej. Jej premiera ma ma nastąpić w najbliższych miesiącach.

STANISŁAW PALUCH

PODSUMOWANIE


Duży wybór opcji i dobra jakość działania.


Brak polskiej wersji językowej.



ALTERNATYWA

Ashampoo WinOptimizer (110 zł)

WinUtilites Professional (140 zł)



GRY AKCJI TPP

VANQIUSH

OCENA

CENA: 180 zł

INFO: ubisoft.com

TORPEDA Vanquish to kwintesencja strzelanin. Olbrzymie mapy, ogromne roboty, spektakularne wybuchy, nieprzerywana niczym akcja, ciągły ostrzał i ucieczka przed pociskami wroga. Nawet na średnim poziomie trudności zabawa jest wymagająca.

Całość bardzo przypomina serię Gears of War. Dystansuje jednak konkurenta za sprawą tempa i możliwości swobodnego poruszania po złożonych mapach. Podczas gry wcielamy się w amerykańskiego marine, którego przeciwnikami są Rosjanie. Obie strony do walki używają nowoczesnych broni i rozbudowanych zbroi, które umożliwiają latanie. Na polu bitwy napotkamy roboty bojowe o różnorodnym wyposażeniu i gabarytach.

Vanquish to bez wątpienia jeden z najlepszych tytułów ostatniego roku. Powstał w studio Platinum Games opowiedzianym za niedocenioną – moim zdaniem – Bayonettę, a za jego produkcję odpowiadał twórca Residen Evil Shinji Mikami. W zakresie grywalności i dynamiki rozgrywki tytuł ten może konkurować jedynie z Darksiders.

Niemal doskonała gra ma jedną wadę – brakuje w niej trybu kooperacji. Poziom trudności jest tak wysoki, że gracz, chcąc nie chcąc, szybko zniechęci się do zabawy. Żywy współpracownik z pewnością zmieniłby tę sytuację. Zaskakujące, że producent zdecydował się na wydanie Vanquisha wyłącznie na konsole do gier.

RAFAŁ FRĄCKIEWICZ

PODSUMOWANIE



Jedna z najbardziej dynamicznych i spektakularnych gier tego roku.



Brak trybu wieloosobowego i wersji na PC.

ALTERNATYWA

Gears of War (180 zł)



Lost Planet 2 (130 zł)





GRY FABULARNE

FALLOUT NEW VEGAS

OCENA

CENA: 150 zł (konsole)

INFO: ubisoft.com

O CO CHODZI? Pozostawmy na boku legendę, sztuczki speców od marketingu i rozłóżmy na części składowe New Vegas w taki sposób, jakby ta gra była produktem niezależnym. Co zobaczymy? Koszmarnej jakości grafikę i animacje. Osławiony postnuklearny świat jest nudny i jednostajny. Do znudzenia eksplorowane jest twierdzenie, że po wojnie nuklearnej natura nigdy nie podniesie się z kolan. Polecam zagrać w Enslaved: Odyssey to the West. Analogiczny świat tętni życiem.

Zakładając, że wojna nuklearna wykończy większość ludzi, można zgodzić się na niewielką liczbę mieszkańców New Vegas. Ale dlaczego większość NPC przesiaduje w swoich domkach i czeka, aż zawita do nich bohater? Kiedy powstawał gatunek gier fabularnych, turowa walka i rozmowy pokazane w formie napisów wynikały z ograniczeń technicznych sprzętu. Od tego czasu minęło wiele lat. Komputery i konsole potrafią dziś czynić cuda.

Wyznawcy Fallouta twierdzą, że uwielbiają realistyczne ich zdaniem odwzorowanie postnuklearnego świata. Czy za równie realistyczne uważają pauzowanie przebiegu gry w celu wyszukania odpowiedniej broni, narzędzia itp.? No i fabuła. Czytam o jej głębi, komplikacji, zaskakujących zwrotach. Wybaczcie, ale jeśli odsunie się na bok uczucia fanów, jest ona banalna i przewidywalna jak w większości gier.

RAFAŁ FRĄCKIEWICZ

PODSUMOWANIE



Fani umrą z zachwytu.



Zwykły gracz umrze z nudów.

ALTERNATYWA

Enslaved: Odyssey to the West (140 zł)



Mass Effect 2 (140 zł)





GRY STRATEGICZNE

THE SIMS 3 (DLA KONSOLI)

OCENA

CENA: 170 zł

INFO: ubisoft.com

MAŁE KOMPUTEROWE LUDZIKI Sims to seria najlepiej sprzedających się gier w historii branży komputerowej. Grają w nią gospodynie domowe, informatycy i menedżerowie dużych firm. Nic więc dziwnego, że Electronic Arts dba o ten tytuł, jak o żaden inny.

Największą zmianą w The Sims 3 jest otwarcie świata Simsów. Gracz nie jest już zamknięty w oknie parceli, na której żyje. Może chodzić po mieście, jeździć do pracy, negocjować warunki zatrudnienia, opiekować się dzieckiem lub spędzać czas w knajpie. Nie musimy czekać w domu na gości. Wystarczy wyjść na ulicę i zagaić dowolnego Sima, zaprosić go na randkę, do domu lub kina. Uproszczono wymagania, jakie musimy spełniać, żeby nasz Sim czuł się komfortowo w życiu. Dotychczasowych osiem parametrów zredukowano do sześciu, dynamizując tym samym zabawę. Naszym wirtualnym podopiecznym dodano również marzenia. Możemy ich stymulować za pomocą prezentów. Przykładowo dziecko, które dostaje piłkę, zaczyna myśleć o karierze piłkarza.

Zgodnie z duchem czasów możemy łączyć nasze wirtualne przygody z kontem na Facebooku. Znajomi mają więc możliwość śledzić nasze postępy w grze. Trudno nie dostrzec w tym pomyśle reklamy The Sims. Wersja trzecia po raz pierwszy w historii pojawiła się na konsolach do gier, prawdopodobnie serię czekają długie lata sukcesów.

RAFAŁ FRĄCKIEWICZ

PODSUMOWANIE


Odświeżony i rozwinięty pomysł teraz w wersji konsolowej.

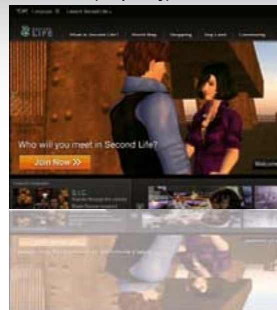

Mimo pozorów to nie jest prawdziwe życie.

ALTERNATYWA

The Sims: Średniowiecze (180 zł)



Second Life (bezpłatny)





GRY ZRĘCZNOŚCIOWE

YOUR SHAPE FITNESS EVOLVED

OCENA

CENA: 170 zł

INFO: ubisoft.com

TRENERKA Z EKRANU Czy pamiętacie jedną z pierwszych scen w filmie Totall Recall z Arnoldem Schwarzeneggerem? Sharon Stone gimnastykowała się pod okiem holograficznej trenerki. Ta futurystyczna scena nabiera realnego kształtu za sprawą gry Your Shape Fitness Evolved.

Gra wymaga konsoli z kontrolerem Kinect. Kamery skanują obraz gracza, on sam dodaje wagę i wzrost oraz określa typ ćwiczeń, w jakich chciałby brać udział (klasyczny fitness, tai chi, kilka minigier). Po uruchomieniu programu szkoleniowego widzimy trenera, obok wyświetlany jest obraz gracza (twarz, sylwetka i ubranie). Obraz nie jest fotorealistyczny, jest raczej zbliżony do hologramu. Nie przeszkadza to jednak łączyć świetną zabawę ze zrzucaniem kilogramów.

Program reaguje na najmniejsze nawet odstępstwa od wskazywanych przez trenera wygibasów. W czasie rzeczywistym zliczane są utracone kalorie, a realny pot spływa po plecach gracza. Po półgodzinnej sesji byłem spocony, zmęczony, ale i zrelaksowany.

Nad zestawem ćwiczeń pracowali specjaliści z magazynu „Men's Health". Przygotowali zajęcia dla początkujących i zaawansowanych sportowców, kobiet i mężczyzn, którzy nie mają czasu na wyprawy do salonów fitness. Jedynym problemem jest miejsce do ćwiczeń. Potrzebne są przynajmniej 4 m wolnej przestrzeni przed telewizorem.

STANISŁAW PALUCH

PODSUMOWANIE


Prawdziwy wysiłek fizyczny.


W małym mieszkaniu może być niewygodnie.

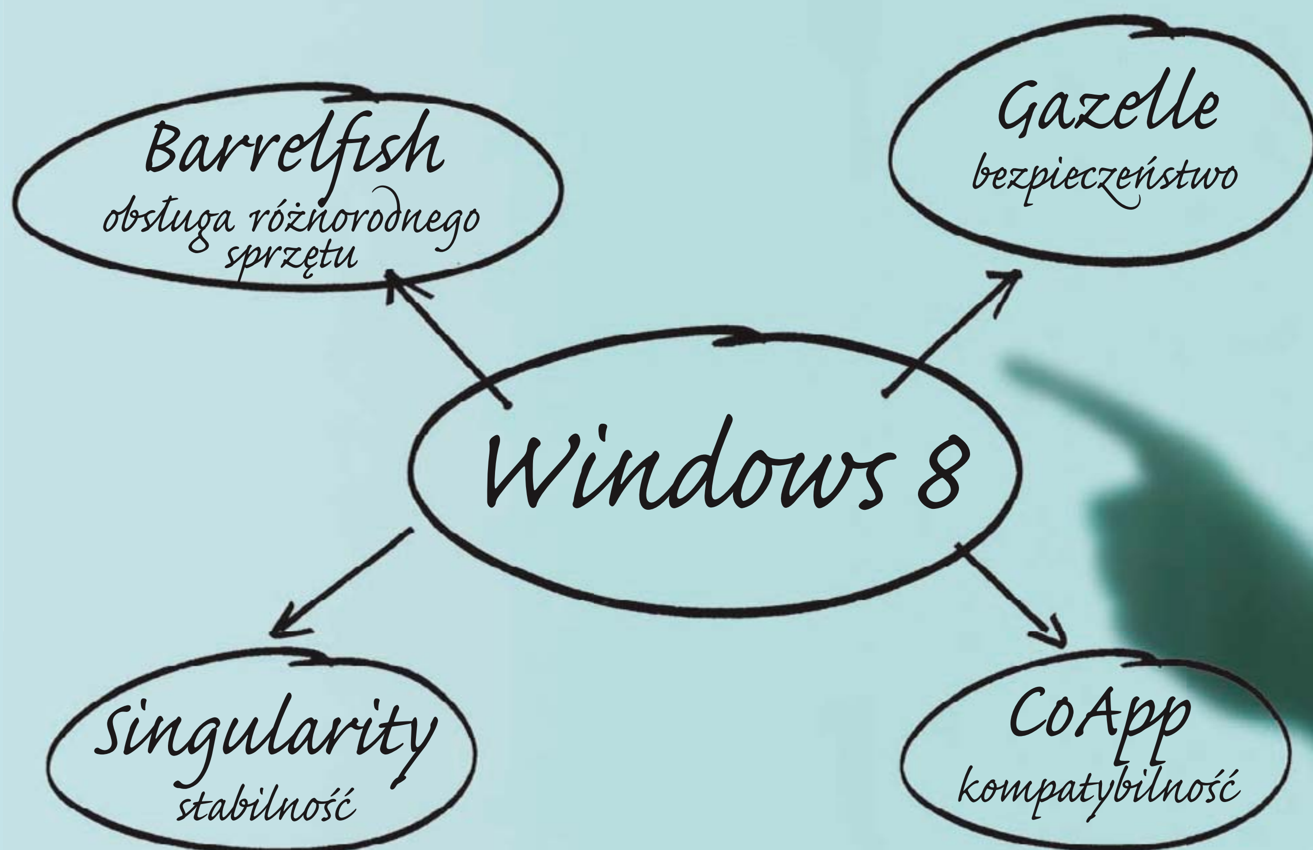
ALTERNATYWA

Dance Central (180 zł)



Dance Evolution (170 zł)





Pierwsze przymiarki do Windows 8

Windows 8 może być dla Microsoftu milowym krokiem naprzód. Rozsiane po całym świecie **LABORATORIA BADAWCZE** koncernu już teraz pracują nad nowatorskimi rozwiązaniami dla przyszłego systemu.

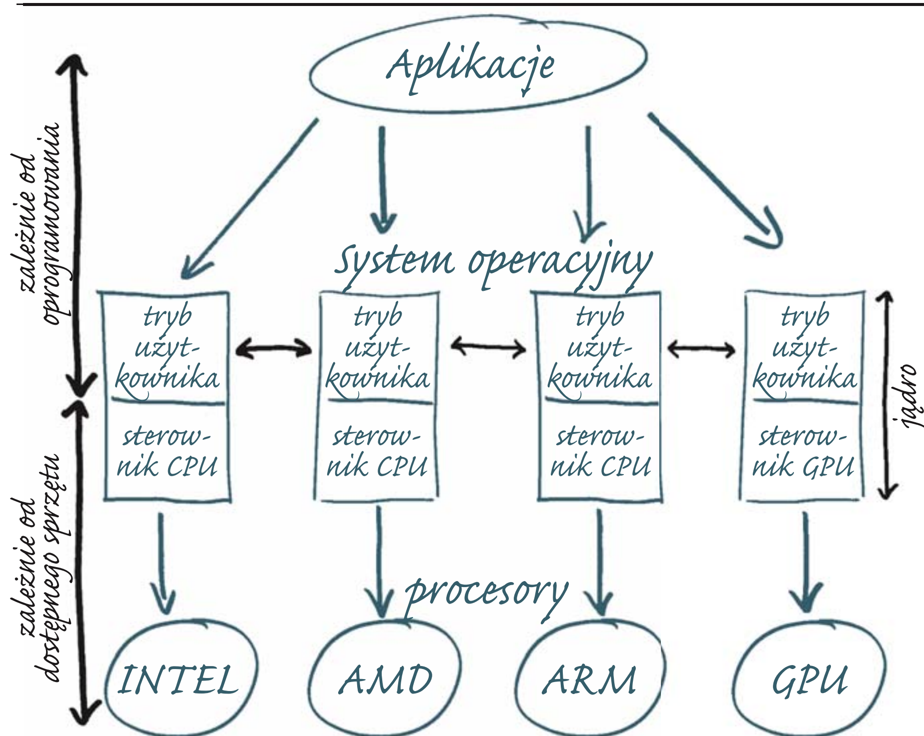
EDWARD KRZYWY

Na zorganizowanej przez Microsoft konferencji Professional Developer Conference panowała miła atmosfera. Ale wystarczyło jedno pytanie, aby twarz Stevena Sinofsky'ego, szefa zespołu pracującego nad rozwojem Windows, przybrała kamienny wyraz: – Czego spodziewać się po nowym Windows 8? – zapytał jeden z dziennikarzy. – Nie mam nic do powiedzenia w tej sprawie – odpowiedział Sinofsky dopiero, gdy reporter powtórzył pytanie. Tymczasem dzięki nieostrożnym pracownikom Microsoftu wiemy, że premiery Windows 8 można spodziewać się w jednym z dwóch terminów. Nadgorliwy projektant nowego systemu napisał na swoim blogu, że cykl wsparcia technicznego Windows 8 ma się rozpocząć 1 lipca 2011 r. i... szybko stracił pracę. Inne źródła wskazują na to, że system będzie gotowy do dystrybucji w roku 2012.

Jednym z powodów uporczywego milczenia Microsoftu na temat Windows 8 może być ciągle żywa pamięć tego, co działo się po wprowadzeniu Visty – systemu operacyjnego niedziałającego na coraz popularniejszych netbookach. Wybór najlepszego momentu na upublicznienie nowej technologii w przypadku Windows 8 jest o tyle ważny, że Windows 7 odnosi wielki sukces. A badania pokazują, że klienci wcale nie czekają na po prostu ulepszoną „Siódemkę". Według Forrester Research tylko 1 proc. ogólnej liczby firm w USA

BARRELFISH: OPTYMALNY NA WIELE RDZENI

Ten system operacyjny ma osobne jądro dla każdego z rdzeni, a także wyspecjalizowane sterowniki dla różnych typów procesorów. Takie rozwiązanie ma dwie zalety: system może obsługiwać kilka procesorów różnych typów jednocześnie, natomiast wydajność obliczeniowa – inaczej niż w systemach takich jak Windows – wzrasta proporcjonalnie do liczby rdzeni.



WYKONYWANIE PROGRAMÓW Jeśli aplikacja uruchamia wiele wątków lub procesów, poszczególne jądra automatycznie rozdzielają ich obsługę pomiędzy siebie – jeśli to możliwe, w trybie wsadowym, co pozwala na obsługę kolejnych zadań jednego po drugim. Dzięki temu wszystkie jądra są obciążone równomiernie.

WIELE JĄDER System operacyjny przydziela każdemu rdzeniowi procesora własne jądro. Jego część programowa wraz z przestrzenią użytkownika jest zawsze taka sama. Jądra informują się wzajemnie o tym, jakie zadania wykonują w danej chwili.

RÓŻNE PROCESORY Każde jądro steruje dostępnym sprzętem za pośrednictwem sterownika dostosowanego do konkretnego typu procesora. W ten sposób Barrelfish może jednocześnie obsługiwać różne procesory, w tym układ GPU karty graficznej, idealny do niektórych typów operacji.

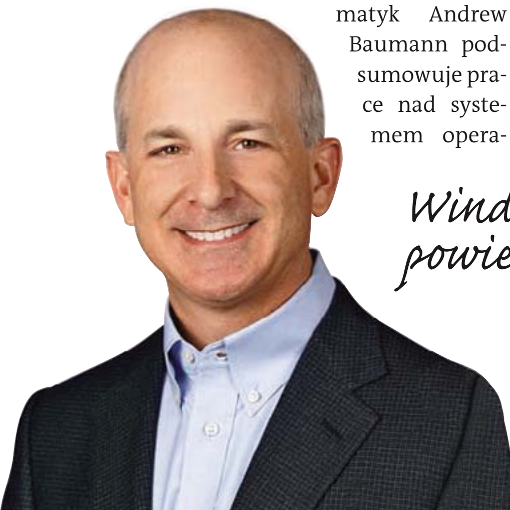
i Europie zrezygnowałby z Windows 7, aby przesiąść się na kolejną wersję systemu. Pozostałych 99 proc. nie zmieni „Siódemki" na Windows 8 bez wyraźnej zachęty ze strony Microsoftu.

Jedno jest pewne: w Windows 8 należy wprowadzić gruntowne zmiany. Niezbędna wiedza jest już w posiadaniu Microsoftu dzięki licznym projektom prowadzonym w jego laboratoriach na całym świecie – trzeba tylko zastosować ją w praktyce. Na szczególną uwagę zasługują cztery kierunki badań.

System Barrelfish: działa na każdym sprzęcie

Chcieliśmy tylko sprawdzić, czy takie coś zadziała – tak informatyk Andrew Baumann podsumowuje prace nad systemem operacyjnym Barrelfish, prowadzone przez koncern z Redmond we współpracy z uniwersytetem w Zurychu. Nowy OS tworzono z myślą o obsłudze wielu różnych procesorów – w tym również GPU na kartach graficznych – a na tle konkurencji wyróżnia go posiadanie wielu jąder. Twórcy Barrelfisha określają swoje dzieło jako system wielojądrowy w odróżnieniu od systemów z pojedynczym jądrem takich jak Windows, Mac OS czy Linux.

Barrelfish przypisuje każdemu rdzeniowi procesora osobne jądro. Każde z nich działa jako węzeł sieci obliczeniowej złożony z dwóch elementów. Jedna część pracuje w przestrzeni użytkownika, organizując zadania dla procesorów i rozdzielając je pomiędzy nie; ten moduł jest identyczny w każdym jądrze. Drugi element przyjmuje funkcję interfejsu sprzętowego i służy za sterownik procesora. Dzięki temu oprogramowanie jest dostosowane do konkretnego modelu procesora, a więc zoptymalizowane pod kątem dostępnych poleceń i właściwości układu x86 lub ARM czy nawet GPU.



Windows 8? Nie mam nic do powiedzenia w tej sprawie

Steven Sinofsky, szef programistów Microsoftu

Podział zasobów procesorów między uruchomione procesy w systemie Barrelfish przebiega inaczej niż w Windows. W „Siódemce" Microsoft zoptymalizował tzw. Dispatcher Lock – globalny moduł zapobiegający dostępowi do obiektów systemowych przez więcej niż jeden rdzeń jednocześnie. Obecnie mechanizm ten w maksymalnym stopniu wykorzystuje możliwości systemów 8- lub 16-procesorowych. Windows 7 może wprawdzie pracować na komputerach mających nawet do 256 procesorów, jednak kolejne rdzenie oferują coraz mniejszy wzrost wydajności.

Nowy OS podchodzi do problemu w sposób systemowy – współpracuje w nim wiele dispatcherów – po jednym na każde jądro. Natomiast komunikacja między poszczególnymi jądrami przebiega za pośrednictwem zdalnego wywoływania procedur (RPC), dla którego przewidziano wspólny obszar pamięci. Dzięki temu mechanizmowi liczba i rodzaj procesorów zainstalowanych w systemie są nieograniczone, a wydajność Barrelfisha rośnie proporcjonalnie do liczby obecnych w systemie rdzeni. ➔

TO BĘDZIE W WINDOWS 8 Wiele pomysłów zastosowanych w Barrelfishu wybiega w przyszłość, ale dwa rozwiązania są szczególnie interesujące. Najważniejsze to dostosowanie tego systemu do nowych typów procesorów, np. układów ARM. Ponadto Barrelfish, jeśli to tylko możliwe, wykorzystuje procesor graficzny, tworząc dla niego osobne jądro. W GPU drzemie ogromny potencjał wydajności, którego zagospodarowanie było wcześniej praktycznie niemożliwe. Barrelfish nie oferuje jedynie automatycznego przetwarzania programów napisanych w językach C i C++ do postaci obsługiwanej przez inne typy procesorów.

System Singularity: OS, który się nie zawiesza

Wydaje się, że niebieskie ekrany śmierci stanowią nieodłączną część Windows – nawet jeśli w Viście i Windows 7 nie pojawiają się zbyt często. Microsoft przygotował jednak system, któremu błędy krytyczne są absolutnie obce, gdyż po prostu nie może on się zawiesić. Według programisty Galena Hunta, Singularity ma „pracować nawet we wrogim otoczeniu". To możliwe, gdyż system ten izoluje uruchomione procesy od warstwy sprzętowej i od siebie nawzajem.

Systemowa izolacja programów jest możliwa jedynie wówczas, kiedy działają one w środowiskach uruchomieniowych, takich jak Java czy .NET. Wtedy to właśnie środowisko chroni system przed nieprawidłowym działaniem kodu często prowadzącym do błędu przepełnienia bufora pamięci i w konsekwencji do zawieszenia komputera. W ten sposób Singularity zapobiega ryzyku wywołanemu przez źle zaprogramowane aplikacje czy wirusy.

Niestety przeniesienie tego pomysłu do Windows wcale nie jest proste. Większość programów, z którymi mamy do czynienia, jest napisana w języku C bądź C++. Ponieważ zawarte w nich instrukcje są wykonywane bezpośrednio przez procesor, z zasady działają one szybciej. Windows chroni się przed potencjalnym zagrożeniem ze strony takich aplikacji, uruchamiając je w trybie użytkownika (User Mode) – dzięki temu ich uprawnienia są ograniczone. Takie środki ochronne zmniejszają jednak zysk płynący z wykorzystania szybkich języków programowania.

Podczas gdy Windows rezerwuje szybki, ale niebezpieczny tryb jądra (Kernel Mode) wyłącznie dla ważnych funkcji systemu, Singularity może uruchamiać w nim wszystkie programy, nie rezygnując z bezpieczeństwa. Dzięki temu w tym ostatnim systemie równie sprawnie jak programy w języku C w Windows 7 mogą działać nawet aplikacje wykorzystujące środowiska uruchomieniowe.

TO BĘDZIE W WINDOWS 8 Na razie Windows uruchamia w trybie jądra wyłącznie części systemu operacyjnego blisko związane z warstwą sprzętową – głównie sterowniki. Izolacja programów pozwoli na pracę w tym trybie również usługom systemowym, takim jak interfejs COM odpowiedzialny za elementy ActiveX. Aby to było możliwe, te komponenty muszą zostać gruntownie przebudowane i dostosowane do działania w środowisku uruchomieniowym, takim jak .NET. Jeśli to się powiedzie, nowe „Okna" będą stabilne, szybkie i w mniejszym stopniu narażone na ataki wirusów.

Przeglądarka Gazelle: chroni przed atakami z Sieci

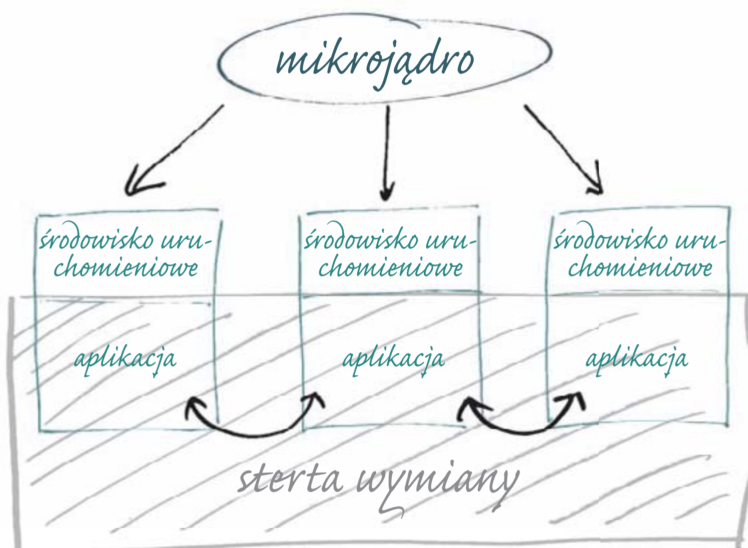
Przeglądarką dla Windows 8 będzie IE10. W opublikowanym już IE9 zastosowano rozwiązania techniczne znane z konkurencyjnych programów, a nigdy nie wprowadzone w IE8. Dzięki nim będzie możliwe zwiększenie wydajności poprzez wykorzystanie dodatkowych zasobów, np. mocy obliczeniowej procesora graficznego.

IE9 nie ochroni nas jednak przed atakami mającymi na celu kradzież danych, np. przeprowadzanych metodą XSS (cross site scripting), która ingeruje w komunikację między przeglądarką a stroną. – Nic dziwnego – zauważa Helen J. Wang, kierująca pracami nad nową przeglądarką Microsoftu, Gazelle. – Przecież przeglądarki poprzedniej generacji nie są do tego stworzone. – Z tego względu Gazelle będzie kontrolować nie tylko kod strony, ale również jego źródło – element JavaScript z zaufanej witryny, np. www.chip.pl, zostanie uruchomiony bez problemu. Jeżeli jednak kod skryptu jest ładowany z zewnętrznego serwera, Gazelle otworzy go w osobnym procesie z ograniczonymi uprawnieniami.

Z punktu widzenia architektury przeglądarka Gazelle jest zbudowana jak mały system operacyjny. W związku z tym od pewnego czasu projekt jest rozwijany pod nazwą ServiceOS. Gazelle może urucha-

SINGULARITY: STABILNY SYSTEM

Singularity nie zna niebieskich ekranów śmierci i unieszkodliwia szkodniki. Jądro systemu uruchamia aplikacje w izolowanych środowiskach komunikujących się przez tzw. sterty wymiany. Błąd przepełnienia bufora jest niemożliwy.



URUCHAMIANIE PROCESÓW
Jądro otwiera każdą aplikację za pośrednictwem środowiska uruchomieniowego w izolowanym procesie. Jeśli wiele programów wykorzystuje te same zasoby, dzielą się nimi poprzez stertę wymiany.

PROCESY SĄ IZOLOWANE
Środowisko uruchomieniowe oddziela kod aplikacji w warstwie oprogramowania. Już dziś jest to możliwe w przypadku programów Java i .NET, natomiast narzędzia napisane w języku C nie działają w systemie Singularity.

Wprowadzenie nowego systemu to dobry powód, żeby w końcu się pozbyć przestarzałych rozwiązań.
64 BITY ZAMIAST 32 Ósemka może być dostępna tylko w wersji 64-bitowej, pod warunkiem że starsze 32-bitowe oprogramowanie nadal będzie obsługiwane.
TYLKO EFI Następca BIOS-u już dziś może współpracować z 64-bitowymi Windows 7 i Visty. Teraz Microsoft zażąda od producentów płyt głównych sterowników obsługujących EFI.
.NET ZAMIAST COM Na razie programy komunikują się z komponentami systemu poprzez interfejs COM. Przeniesienie niebezpiecznych elementów, takich jak kontrolki ActiveX do środowiska .NET, poprawi bezpieczeństwo całego systemu.
MF ZAMIAST DIRECTSHOW Do odtwarzania multimediów służyć będzie wyłącznie środowisko Media Foundation. Gwarantuje ono stabilność i wydajność dzięki wykorzystaniu przyspieszenia sprzętowego GPU.

miać również pliki EXE, czyli natywny kod, jak również bezpośrednio porozumiewać się z urządzeniami takimi jak kamera internetowa czy odbiornik GPS.

TO BĘDZIE W WINDOWS 8 Nowatorski system zabezpieczeń w przeglądarce Gazelle to coś więcej niż rozwiązania spotykane w podobnych programach. Dzięki niemu korzystanie z Sieci stanie się o wiele bezpieczniejsze. Architekturę zabezpieczeń można przenieść do IE10 bez przekształcania tej przeglądarki w dodatkowy system operacyjny, którym Gazelle w zasadzie jest.

Projekt CoApp: koniec problemów z oprogramowaniem

Większość programów jest tworzona dla Windows, gdyż pod kontrolą systemów z tej rodziny pracuje niemal 95 proc. wszystkich komputerów na świecie. Mimo to kompatybilność oprogramowania mogłaby być jeszcze lepsza, szczególnie w przypadku aplikacji open source. Wielu programistów opisuje proces dostosowywania swoich aplikacji – często tworzonych na początku dla Linuksa – do działania w systemie Windows jednym słowem: koszmar. Zaczyna się od tego, że skompilowana aplikacja odwołuje się do niektórych funkcji w określonych bibliotekach DLL. Jednak programista nie może być pewien, czy znajdzie odpowiednią wersję takiej biblioteki w każdej edycji Windows.

Rozwiązaniem problemu ma być projekt CoApp. Programista Microsoftu Garrett Serack zamierza opracować menedżera pakietów dla platformy Windows, podobnego do rozwiązań ze środowiska Linuksa. Na razie CoApp funkcjonuje jako projekt open source, a prace są na etapie koncepcyjnym, ale Serack zapowiada, że narzędzie będzie gotowe w ciągu dwóch lat, czyli dokładnie na premierę Windows 8. Będą mogli z niego korzystać również użytkownicy Windows 7, Visty i XP.

Punktem wyjścia dla CoApp jest usługa systemowa Windows Side by Side (Win SxS). Dzięki niej w systemie mogą działać jednocześnie różne wersje tych samych bibliotek DLL. Podczas instalacji dowolny program może określić, jakiej wersji danej biblioteki potrzebuje. Jeśli programista o to nie zadba w skrypcie instalacyjnym, aplikacja będzie korzystać ze standardowych bibliotek DLL.

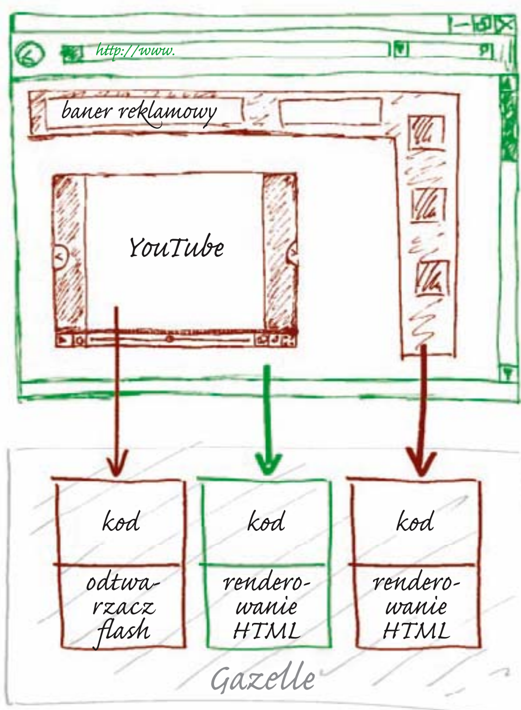
Narzędzie CoApp ma umożliwić bezproblemową kompilację programów dostępnych w formie kodu źródłowego dla systemu Windows. W ten sposób użytkownik zawsze będzie mógł korzystać z najnowszych wersji programów open source.

TO BĘDZIE W WINDOWS 8 Kolejna wersja Windows nie tylko zostanie wzbogacona o narzędzie CoApp, ale wykorzysta je też do obsługi oprogramowania komercyjnego. Być może stanie się ono nawet samodzielną platformą do uruchamiania aplikacji. Świadczyć o tym może ogłoszenie o pracę: na początku roku Microsoft poszukiwał programisty, mającego zająć się rozwojem klienta aktualizacji dla Windows 8. Najwyraźniej Windows 8 ma automatycznie pobierać również aktualizacje oprogramowania zaufanych producentów, podobnie jak dziś ma to miejsce w przypadku sterowników.

Microsoft prowadzi wiele projektów gruntownie zmieniających kształt Windows. W przyszłości pozwolą one na przyspieszenie pracy systemu, a także poszerzą jego wszechstronność i zwiększą bezpieczeństwo. Być może Microsoft opracuje nawet jeden system dla wszystkich platform sprzętowych – od smartfona do komputera stacjonarnego. Wtedy koncern z Redmond znów stałby się bezkonkurencyjny. ■

GAZELLE: BEZPIECZNIEJSZA PRZEGLĄDARKA

Użytkownicy Gazelle mogą surfować w Sieci bez obaw, gdyż analizuje ona pochodzenie zawartości stron internetowych i uruchamia poszczególne elementy w osobnych procesach. Podejrzany kod ma ograniczone uprawnienia.



PODZIAŁ ZAWARTOŚCI
Jeśli poszczególne elementy strony są ładowane z różnych źródeł, Gazelle dzieli je na osobne procesy.

PRZYPISANIE UPRAWNIEŃ
Procesy otrzymują różne uprawnienia. Kod z nieznanych źródeł jest izolowany i wykonywany z ograniczonymi prawami.

czerwony: ograniczone uprawnienia
zielony: szerokie uprawnienia

Dane w kieszeni



Transcend StoreJet 25D3 500GB
Miejsce w rankingu: 1.
Cena: 270 zł

W konkursie na najbardziej masowy nośnik wygrywają nie płyty Blu-ray lub pamięci flash, lecz zewnętrzne dyski twarde. **SĄ TANIE, POJEMNE I SZYBKIE**. Sprawdziliśmy ponad 40 modeli. ARKADIUSZ URIASZ

Od ostatniego testu w naszym rankingu przybyło 26 nowych modeli. Są bardziej pojemne i szybsze. W poprzednim teście dysponowaliśmy wieloma dyskami 320 GB i kilkoma największymi o pojemności 500 GB. Obecnie 500 GB stało się standardową pojemnością, a największe dyski mieszczą 1 TB danych! Najszybsze poprzednio testowane dyski były wyposażone w interfejs eSATA, a żaden nie miał USB 3.0. Obecnie wśród 43 modeli w rankingu siedem ma USB 3.0, przy czym dwa z nich zajmują czołowe miejsca w rankingu. Niestety producenci notebooków i pecetów nie spieszą się z implementacją nowego standardu. Dlaczego to takie ważne? Spróbujcie przekopiować zawartość dysku o pojemności 500 GB przez złącze USB 2.0. Operacja potrwa co najmniej... 5 godzin! A przecież są już nawet trzykrotnie większe dyski.

W porównaniu z pojemnością czy interfejsem przesyłania danych obudowa dysku nie wydaje się jego najważniejszym elementem, chyba że ma to być gwiazdkowy prezent. Warto przyjrzeć się temu, jak dysk wygląda, a także temu, jakie oprogramowanie dostarcza producent, i co znajduje się w pudełku poza dyskiem.

1 Pojemność rośnie szybciej niż wydajność

Oferowane przez producentów dyski 2,5-calowe zaczynają się od pojemności 120 GB, a kończą obecnie na 1500 GB (1,5 TB). Rozpiętość jest zatem dość duża. Pamiętajmy jednak, miejsca na dysku nigdy dość! Zapisywanego materiału jest coraz więcej, pliki również bywają większe. Film w formacie Divx zajmuje ok. 700 MB. Na powierzchni 120 GB możemy więc zapisać ok. 175 filmów w tym formacie. Owszem, dużo, ale film HD w jakości 720p zajmuje już 4 GB, w rozdzielczości 1080p – 8 GB, na dysku zmieścimy ich odpowiednio: 30 i 15. Te liczby już takiego wrażenia nie robią.

Wśród przetestowanych przez nas dysków zewnętrznych 2,5 cala znalazły się dwa o pojemności 1000 GB oraz cztery modele dysponujące 640 GB przestrzeni na dane. W sklepach znajdziecie jeszcze modele 750 GB. Najnowszym hitem jest Seagate FreeAgent GoFlex o pojemności aż 1500 GB!



NIE MA ZA DUŻYCH DYSKÓW Pojemność dysków wciąż rośnie, ale chyba nie tak szybko jak ilość gromadzonych przez nas danych. Obecnie hitem są filmy w jakości Full HD – jeden zajmuje ponad 8 GB!

2 Interfejsy decydują o wydajności dysku



Najbardziej uniwersalnym, ale niosącym znaczące ograniczenia szybkości przesyłania danych, interfejsem jest USB 2.0. Jest kompatybilny ze starszym USB 1.1, a teoretyczna szybkość USB 2.0 wynosi 480 Mb/s (czyli 60 MB/s). Realna osiągana szybkość przesyłu przez ten interfejs wynosi jednak zaledwie 35 i 30 MB/s podczas odczytu i zapisu. Gdy tymczasem teoretyczna szykość przesyłania danych przez USB 3.0 wynosi 5 Gb/s (a więc ponad 600 MB/s). Nośniki komunikujące się przez USB 3.0 nie są więc ograniczone szybkością interfejsu i w tym przypadku im szybszy dysk wewnątrz obudowy, tym większa wydajność. Niestety, producenci chyba z przyzwyczajenia wciąż montują w obudowach najwolniejsze dyski. A przecież realna szybkość osiągana przez najlepsze dyski magnetyczne przekracza 100 MB/s, a przez nośniki SSD może być nawet większa niż 200 MB/s.

Aby rozbudować sprzęt o porty USB 3.0, wystarczy dokupić kontroler PCI lub Express Card, których cena jest przystępna i wynosi kilkadziesiąt złotych.

FIREWIRE jest standardem promowanym głównie przez Apple'a, ale dostępnym również w sprzęcie komputerowym innych producentów. Łącza FireWire teoretycznie zapewniają transfery na poziomie: 100, 200, 400 i 800 Mb/s. FireWire zarządza magistralą, nie wymagając kontrolera magistrali (hosta). Stosuje się go z powodu większej szybkości i płynności transmisji, a także dlatego że nie wymaga użycia komputera. W przypadku FireWire wysyłanie sygnałów potwierdzających aktywność urządzenia po drugiej stronie nie jest wymagana, co czyni ten interfejs szczególnie efektywnym podczas obróbki wideo. Dyski z interfejsem FireWire 400/800 są jednak wyraźnie droższe.

eSATA jest zewnętrznym portem SATA o przepustowości 3 Gb/s przeznaczonym do komunikacji między adapterami magistrali host a nośnikami pamięci zewnętrznej. Szybkość transferów nośników podłączanych przez to złącze nie odbiega od tych uzyskiwanych przez napędy wewnętrzne. Korzystając z tego złącza, można zatem osiągać pełną, nieograniczoną możliwościami interfejsu szybkość przesyłania danych. Znacznie wyższą niż oferowana przez USB 2.0 czy FireWire 800, a porównywalną do szybkości USB 3.0. To szybkie złącze ma jednak dwie wady. Pierwsza, to dość mała, choć jednak coraz większa dostępność tego portu w desktopach i notebookach. Druga, to konieczność zapewnienia dodatkowego zasilania dla zewnętrznego nośnika – gdyż eSATA jedynie przesyła dane. Oznacza to w praktyce najczęściej podłączenie przez USB 2.0 kabla zasilającego. Wyjątkiem jest bardzo rzadkie rozwiązanie polegające na użyciu dysku ze złączem Powered eSATA (transfer plus zasilanie).

USB 2.0 JEST POPULARNY, ALE WOLNY Dyski z dwoma złączami nie należą więc do rzadkości.

3 Wyposażenie to nie tylko kabelki i aplikacje

Zanim kupimy dysk zewnętrzny, sprawdźmy, co dodatkowo oferują producenci. Niektóre spośród elementów opcjonalnych są naprawdę przydatne, np. OTB (One Touch Button), czyli przycisk szybkiego backupu. Po przyciśnięciu go automatycznie odbywa się synchronizacja danych na zdefiniowanych uprzednio dyskach lub w folderach.

Użytkownikom, którzy mają utrudniony dostęp do portów USB w swoim pececie, z pewnością spodoba się jeden z modeli ze stacją dokującą na stałe wpiętą w port USB.

Bezsprzecznie świetną dodatkową funkcją, która może skłonić do wyboru konkretnego dysku, jest możliwość szyfrowania sprzętowego. Dysk wyposażony w taką funkcję będzie widoczny w systemie dopiero po podaniu hasła.

WAŻNE KABELKI W pudełku często oprócz dysku znajdziemy przydatne akcesoria.





Prestigio DataRacer II 320 GB
Miejsce w rankingu: 8.
Cena: 380 zł

4 Oprogramowanie czasem bywa bardzo przydatne

Najczęściej spotykanym oprogramowaniem dodatkowym, które dostarczane jest wraz z dyskami zewnętrznymi, jest oprogramowanie do backupu danych. Oprócz prostych aplikacji są również bardziej zaawansowane, umożliwiające tworzenie kopii bezpieczeństwa w trybie rzeczywistym, tworzenie harmonogramu oraz definiowanie danych, które mają być objęte ochroną. Do najwygodniejszych w obsłudze należą programy dostarczane przez Seagate i Iomegę.

Firmy Freecom, PQI i Transcend wyposażyły swoje dyski w aplikację HDD Turbo USB zwiększającą transfer danych na komputerze, na którym jest zainstalowana. Rzecz bardzo przydatna, gdyż skraca czas kopiowania danych.

Zdarzają się też aplikacje do ochrony danych przed nieautoryzowanym dostępem, umożliwiające ich szyfrowanie. Najczęściej spotykanymi algorytmami kodującym są 128- i 256-bitowy algorytm AES. Dyski G2 Samsunga wyposażane są w aplikację Secret Zone, która utajnia określony przez użytkownika fragment dysku. PQI dołącza do swoich dysków pakiet UR-Smart, określany mianem mobilnego biura. Oferuje on m.in. odbieranie poczty e-mail, blokowanie komputera, zapis historii i zakładek ulubionych stron Web na dysku i szyfrowanie danych.

Transcend StoreJet 25D3 500 GB

Dysk został zamknięty w estetycznej obudowie o kolorze fortepianowej czerni z systemem tłumienia wstrząsów zapobiegającym uszkodzeniom mechanicznym.Wewnątrz pracuje dysk Samsung SpinPoint M7 HM500JI 500 GB. Dzięki USB 3.0 nareszcie interfejs przestał być ograniczeniem. W aplikacji HD Tach 3.0 średni transfer danych podczas odczytu i zapisu był na poziomie 72,5 i 72,6 MB/s z czasem dostępu 17,7 ms. To najszybszy dysk w zestawieniu. Pracy dysku nie słychać, maksymalny szmer, jaki generował, był na poziomie 27,5 dB (0,6 sona). Obudowa dysku nagrzewała się zaledwie do 35°C. W zestawie otrzymamy kabel USB 3.0, pokrowiec oraz funkcjonalne oprogramowanie StoreJet Elite.

CENA: 270 zł



PQI H566 6566-500GR100A 500 GB

Obudowa dysku została wykonana ze szczotkowanego aluminium. Wewnątrz pracuje Toshiba MK5065GSX 500 GB. Wydajność dysku jest znakomita. Dzięki USB 3.0 wyniki testów H566 robią wrażenie. W aplikacji HD Tach 3.0 nośnik wykazał się krótkim czasem dostępu wynoszącym 16,5 ms i średnimi transferami danych podczas odczytu i zapisu na poziomie 69,3 i 68,5 MB/s. Pracy dysku nie było słychać, maksymalny szmer wynosił 29,8 dB (0,9 sona). Obudowa dysku nagrzewała się podczas testów zaledwie do 36°C, a zużycie energii wahało się od 2 do 3 W. Wraz z dyskiem otrzymamy kabel USB 3.0, skórzany pokrowiec oraz oprogramowanie do mobilnego biura UR-Smart.

CENA: 270 zł



Verbatim Portable HD 47577 500 GB

W plastikowej obudowie dysku wyposażonej w dwa interfejsy: USB 2.0 i Power eSATA pracuje szybki dysk Samsung SpinPoint M7 HM500JI 500 GB. W testach wydajności Verbatim osiągał bardzo dobre wyniki: średnia szybkość odczytu i zapisu danych była na wyrównanym poziomie: 70,4 i 70,4 MB/s z czasem dostępu 17,3 ms (eSATA) oraz 32,6 i 29 MB/s z czasem dostępu 17,6 ms (USB 2.0). Obudowa dysku nagrzewała się maks. do temperatury 34°C. Podczas pomiaru głośności okazało się że dysk jest cichy – 26,8 dB (0,6 sona). Wykazał się niestety sporym zużyciem energii (2,6–2,8 W). Do dysku oprócz kabli dołączone jest oprogramowanie Nero Back It Up 4 Essentials do sprawnej archiwizacji danych.

CENA: 360 zł



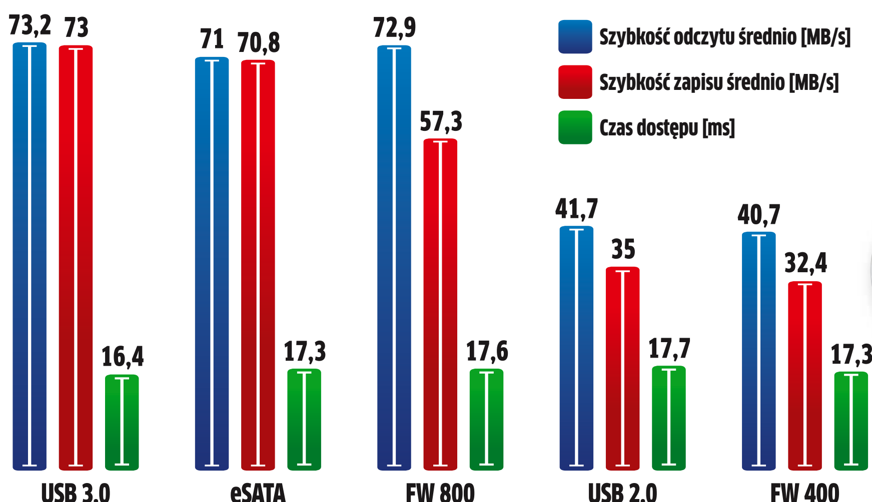
Miejsce	1	2	3	4
Model	Transcend StoreJet 25D3 TS500GSJ25D3 500 GB	PQI H566 6566-500GR100A 500 GB	Verbatim Portable HD (47577) 500 GB	Maxell Tank H500 (860016.00.CN) 500 GB
Cena	270 zł	270 zł	360 zł	350 zł
Dostawca	www.transcend.pl	www.fen.pl	www.verbatim.net.pl	www.platinet.pl
Gwarancja	36 mies.	36 mies.	24 mies.	24 mies.
Typ złącza	USB 3.0	USB 3.0	USB 2.0, eSATA	USB 2.0, eSATA
Pojemność nominalna/zmierzona	500/466 GB	500/466 GB	500/466 GB	500/466 GB
Możliwości	100	98	98	97
Opłacalność	100	95	74	75
Dane techniczne				
Prędkość obrotowa talerzy	5400 obr./min	5400 obr./min	5400 obr./min	5400 obr./min
Bufor dysku twardego	8 MB	8 MB	8 MB	8 MB
Wymiary (SxWxG)	82 x 17 x 130 mm	83 x 17 x 128 mm	80 x 17 x 130 mm	80 x 16 x 133 mm
Waga	191 g	200 g	205 g	210 g
Oprogramowanie do Backupu	StoreJet Elite	UR-Smart	Nero BackItUp 4 Essentials	–
Pokrowiec na dysk	●	●	–	–
Pomiary				
Prędkość odczytu HDTach 3.0 – średnio	73 MB/s	69 MB/s	70 MB/s	71 MB/s
Prędkość zapisu HDTach 3.0 – średnio	73 MB/s	69 MB/s	70 MB/s	71 MB/s
Czas dostępu DiskBench – średnio	15,1 ms	14,3 ms	14,9 ms	14,8 ms
Start Windows XP (PCMark05)	9 MB/s	9 MB/s	8 MB/s	8 MB/s
Ładowanie aplikacji (PCMark05)	6 MB/s	7 MB/s	6 MB/s	6 MB/s
Średnie zużycie energii	2 W	2,3 W	2,6 W	1,7 W
Średni poziom głośności	0,6 sona	0,9 sona	0,6 sona	0,4 sona

Bardzo dobry (100–90) Dobry (89–75) ● tak Najlepsza wartość
Przeciętny (74–45) Nie polecamy (44–0) – nie Najgorsza wartość

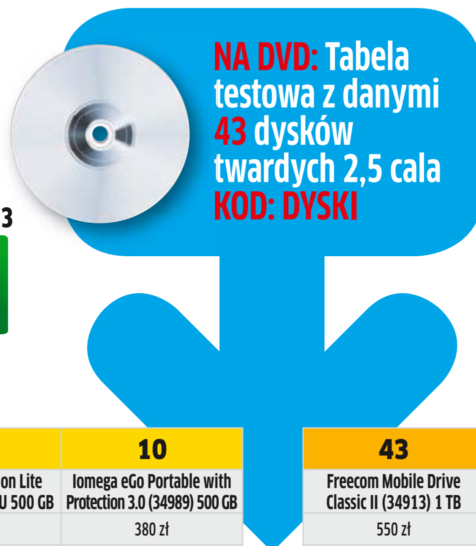
5 Wydajność zależy od wbudowanego dysku, a jeszcze bardziej od interfejsu

Na faktyczną wydajność urządzenia wpływają osiągi dysku pracującego wewnątrz obudowy oraz interfejs, którym dane są przesyłane. Nośniki wydajne spełniają oba te warunki.

Najszybszymi magnetycznymi dyskami wewnętrznymi są modele, których talerze wirują z prędkością 7200 obr./min, a bufor pamięci podręcznej jest większy niż 8 MB. Dyski te obsługują systemy operacyjne i aplikacje w wydajnych notebookach. Do dysków zewnętrznych stosuje się jednak w zdecydowanej większości modele o prędkości 5400 obr./min z buforami 8-megabajtowymi. Dzieje się tak, ponieważ dyski te mają inne zadanie – składowanie danych, a nie szybki start systemu. Stosowanie wolniejszych nośników ma praktyczne uzasadnienie bowiem zużywają mniej energii, wytwarzają mniejsze ilości ciepła i ciszej pracują. Jednak użycie wolnego dysku 5400 obr./min w obudowie z szybkim interfejsem USB 3.0 wydaje się niezrozumiałe. Jedynym nośnikiem w naszym rankingu, który wyposażono w dysk 7200 obr./min i bufor wielkości 16 MB, jest Seagate FreeAgent GoFlex Pro STAD500200 500 GB. Jest on sprzedawany w standardzie z interfejsem USB 2.0, pełnię wydajności osiąga dopiero z adapterem USB 3.0 dokupowanym osobno, nie mogliśmy więc brać go pod uwagę. To idealny przykład, gdzie duży potencjał dysku ograniczony jest możliwościami interfejsu.



USB 3.0 GÓRĄ Im nowszy interfejs, tym wyższa wydajność. Widać przewagę USB 3.0, eSATA i FW 800 nad starszymi interfejsami. Czas dostępu jest porównywalny.



	5	6	7	8	9	10	43
	Transcend StoreJet 25M3 TS500GSJ25M3 500 GB	A-Data Nobility NH01 ANH01-500GU3-CBK 500 GB	PQI H566 6566-640GR100A 640 GB	Prestigio DataRacer II PDR2RD320 320 GB	Buffalo MiniStation Lite HD-PE500U3/BK-EU 500 GB	Iomega eGo Portable with Protection 3.0 (34989) 500 GB	Freecom Mobile Drive Classic II (34913) 1 TB
	270 zł	250 zł	370 zł	380 zł	400 zł	380 zł	550 zł
	www.fen.pl	www.abcdata.pl	www.fen.pl	www.asbis.pl	www.buffalo-technology.com	www.i-omega.pl	www.freecom.pl
	36 mies.	36 mies.	36 mies.	24 mies.	24 mies.	36 mies.	12 mies.
	USB 3.0	USB 3.0	USB 3.0	USB 2.0, eSATA	USB 3.0	USB 3.0	USB 2.0
	500/466 GB	500/466 GB	640/596 GB	320/298 GB	500/466 GB	500/466 GB	1000/932 GB
	95	91	89	88	87	85	61
	93	98	82	39	58	59	59
	5400 obr./min	5400 obr./min	5400 obr./min	5400 obr./min	5400 obr./min	5400 obr./min	5400 obr./min
	8 MB	bd.	8 MB	8 MB	8 MB	8 MB	8 MB
	81 x 19 x 126 mm	82 x 16 x 134 mm	83 x 17 x 128 mm	94 x 24 x 148 mm	81 x 16 x 130 mm	89 x 16 x 137 mm	76 x 12 x 115 mm
	204 g	240 g	200 g	270 g	190 g	181 g	140 g
	StoreJet elite	–	UR-Smart	–	Buffalo Backup Utility	–	Freecom Backup Assistant [1.08]
	●	–	●	●	–	–	–
	64 MB/s	64 MB/s	73 MB/s	56 MB/s	61 MB/s	67 MB/s	43 MB/s
	63 MB/s	64 MB/s	73 MB/s	56 MB/s	53 MB/s	66 MB/s	35 MB/s
	14,3 ms	15,6 ms	17,3 ms	15,2 ms	15,6 ms	22,3 ms	18,6 ms
	8 MB/s	8 MB/s	4 MB/s	8 MB/s	8 MB/s	7 MB/s	3 MB/s
	7 MB/s	6 MB/s	4 MB/s	6 MB/s	6 MB/s	6 MB/s	3 MB/s
	2 W	2 W	2,4 W	2,3 W	1,7 W	2,3 W	2,1 W
	0,5 sona	0,5 sona	0,7 sona	0,4 sona	0,5 sona	0,6 sona	0,5 sona

6 Obudowa: praktyczna, modna czy solidna?

Niebagatelną rolę w wyborze przenośnego dysku twardego coraz częściej odgrywa jego wygląd. Wszak wszyscy lubimy otaczać się rzeczami ładnymi. Kolor, kształt bryły, to z jakiego jest wykonany materiału czy finezyjna faktura bywają ważniejsze od oferowanej szybkości i innych istotnych elementów wyposażenia. Wygląd najnowszych nośników jest często dziełem profesjonalnego biura projektowego i sław ze świata designu. Najlepsze projekty biorą udział w prestiżowych międzynarodowych konkursach jak Red Dot Design Award. Sztandarowym przykładem mogą być niepowtarzalne produkty francuskiej firmy LaCie, których linie dysków zewnętrznych zawsze projektuje uznany na świecie designer (np. Philippe Starck, Neil Poulton, Karim Rashid) i nie zdarza się by można je było pomylić z produktami innej firmy. W sprzedaży są dyski, których obudowy są klasyczne o charakterze biznesowym jak Iomega eGO, są stylizowane na bolidy wyścigowe jak Prestigio DataRacer, modele sportowe jak Freecom ToughDrive Sport czy pancerne i odporne na upadki jak Transcend StoreJet 25M3.

Verbatim InSight 47576 500 GB
Miejsce w rankingu: 42.
Cena: 340 zł

Samsung G2 Portable 320 GB
Miejsce w rankingu: 19.
Cena: 195 zł

Prestigio DataRacer II 320GB
Miejsce w rankingu: 8.
Cena: 385 zł

MODA W DYSKACH Obudowa dysku nie musi być nudna.

7 Przyszłość należy do pamięci flash



DYSKI FLASH Na razie jeszcze drogie, ale nośniki takie jak Kingston DataTraveler 310 256 GB to przyszłość przenośnych pamięci masowych.

Najbliższa przyszłość zewnętrznych dysków 2,5-calowych wydaje się niezagrożona. Konsekwentnie powiększana pojemność osiągnie niebawem 2, a później być może 3 TB. Proces ten wymusi upowszechnienie szybszych standardów transmisji danych niż wysłużony USB 2.0. W kolejce do popularności oprócz USB 3.0 czekają już FireWire S3200 o teoretycznej przepustowości 3,2 Gb/s oraz Ligth Peak Intela – standard wykorzystujący transmisję światłowodową i oferujący szybkość przesyłu 10 Gb/s – na początek. Rozwój nowych standardów ma sens jedynie, jeśli same dyski będą w stanie wykorzystać nowe możliwości. Co innego pamięci flash i dyski SSD, które już pojawiają się w droższych notebookach. Na razie są drogie i mają małą pojemność, ale to dopiero początek. Masowa produkcja już ruszyła, a premiery pierwszych pamięci flash z USB o pojemności 256 GB pokazują kierunek i dynamikę rozwoju przenośnych pamięci masowych.

8 Uniwersalne dyski z wymiennym interfejsem

Ciekawe rozwiązanie zaproponował Seagate, oferując linię dysków FreeAgent GoFlex z wymiennymi adapterami. W standardzie użytkownik otrzymuje dysk zewnętrzny z odpinanym, uniwersalnym adapterem USB 2.0. Jeśli potrzebuje większej wydajności, dokupuje dodatkowy adapter z interfejsem USB 3.0, Powered eSATA lub FireWire 800. Koszty zakupu adaptera są znacznie niższe niż zakupu kolejnego dysku twardego z szybszym interfejsem. Z jednej strony pomysł godny pochwały, z drugiej jednak szkoda że jako podstawowy interfejs wybrano przestarzały już USB 2.0 zamiast bardziej przyszłościowego i kompatybilnego ze starszym USB 3.0. Podobno wersja z USB 2.0 jest dużo tańsza...

Seagate FreeAgent GoFlex 500 GB
Miejsce w rankingu: 26.
Cena: 350 zł



TOP 5 najbardziej opłacalnych zewnętrznych dysków twardych

Oprócz mniej licznej rzeszy klientów zwracających uwagę na takie cechy jak wygląd, wydajność czy bezpieczeństwo danych większość z nas przy wyborze zewnętrznego dysku twardego kieruje się pojemnością, a raczej stosunkiem jego pojemności do ceny. W sumie nie ma w tym nic złego, gdyby nie fakt, że o cenie dysku oprócz pojemności decydują również interfejs lub interfejsy, dołączone wyposażenie i oprogramowanie. Czy mają one znaczenie? To zależy. Dla prostego magazynu mniej kluczowych danych takich jak multimedia zwykle pojemność jest najważniejsza. Zgromadzenie choćby kilkudziesięciu filmów w jakości full HD wymaga dysku o pojemności kilkuset gigabajtów. Jeśli jednak zechcemy skopiować taki dysk zapełniony plikami, okaże się, że przy wolnym interfejsie USB 2.0 cała operacja zajmie godziny. Jeśli na dysku mają być przechowywane cenne dane, być może ważniejsza od pojemności będzie solidność wykonania dysku, możliwość szyfrowania i łatwego backupu. Do częstego przenoszenia przyda się dysk odporny na upadki (najlepiej pokryty gumą) i z wbudowanym na stałe kabelkiem USB. Spośród całej stawki 43 przetestowanych modeli wybraliśmy pięć oferujących najlepszy stosunek możliwości do ceny uwzględniający nie tylko pojemność, ale również wydajność, wyposażenie, energooszczędność i głośność. Naszym zdaniem jeśli szukacie optymalnego wyboru to napędy z prezentowanej listy przedstawiają najbardziej korzystny zakup. Oczekującym najwyższej wydajności proponujemy zwycięzcę testu – model Transcend StoreJet 25D3 500 GB z USB 3.0. Najtańszy jest A-Data Nobility NH01 500 GB USB 3.0. Jeśli natomiast przedkładacie pojemność nad wydajność czy nowoczesność zainwestujcie w Samsunga G2 Silver o pojemności 640 GB.

1 Transcend StoreJet 25D3 500 GB

Największa wydajność dzięki szybkiemu złączu USB 3.0

WYNIK ECONO: 100



2 A-Data Nobility NH01 500 GB

Najtańszy dysk w pierwszej dziesiątce przetestowanych

WYNIK ECONO: 98



3 PQI H566 6566-500GR100A 500 GB

Najlepsza wydajność i pakiet oprogramowania UR-Smart

WYNIK ECONO: 95



4 Transcend StoreJet 25M3 500 GB

Szybki, odporny na upadki z szyfrowaniem i OTB

WYNIK ECONO: 93



5 Samsung G2 640 GB Silver

Najlepszy stosunek pojemności do ceny w całym zestawieniu

WYNIK ECONO: 89



TOP 5 najbardziej energooszczędnych dysków

Dopiero po podłączeniu napędu do starszego komputera lub notebooka okazuje się, że wydajność prądowa gniazda USB jest zbyt mała, by dysk mógł działać prawidłowo. Wówczas pomocny bywa kabel USB Y o dwóch wtyczkach lub skorzystanie z dodatkowego gniazda zasilającego (o ile dysk takie posiada). Czasami rozwiązaniem jest też pominięcie HUB-a USB czy przepięcie dysku do innego portu. Warto jednocześnie odłączyć wszelkie inne urządzenia, np. drukarkę czy kamerę Web. Gorzej, jeśli dysk nie chce zadziałać po podłączeniu do gniazda USB, np. w telewizorze LCD, stacjonarnym odtwarzaczu Blu-ray lub konsoli. Wówczas jedyne, co możemy zrobić, to zastosować jak najkrótszy kabel, a jeśli i to nie pomoże, pozostaje wymiana dysku na inny.

Aby uchronić was przed podobnymi problemami, prezentujemy pięć najbardziej energooszczędnych dysków, które zużywają od 1,3 do 1,6 W energii. Dla porównania najbardziej prądożerny model Iomega eGo Mac Edition 34 624 320 GB podczas testu zużywał średnio aż 3,6 W. Kolejny z najbardziej prądożernych nośnik Verbatim Portable 47 577 500 GB zadowalał się już 2,6 W. Co ciekawe, okazało się, że poziom zużycia energii w zewnętrznych dyskach twardych nie zależy ani od pojemności, ani też od wydajności dysku twardego. Nie ma też nic wspólnego z prędkością obrotową talerzy. Winna jest wbudowana elektronika dysku, a raczej sposób zarządzania właśnie zużyciem energii.

Na prezentowaną najlepszą piątkę warto zwrócić uwagę również wtedy gdy często korzystamy z dysku z pracującym na baterii notebookiem. Zastosowanie oszczędnego napędu wydłuży czas pracy na bateriach, co dla użytkowników urządzeń przenośnych jest często kluczowe.

1 Freecom ToughDrive Pro U&F 250 GB

Cichy i energooszczędny dysk z USB 2.0 i FireWire 400

ZUŻYCIE ENERGII: 1,3 W



2 Seagate FreeAgent GoFlex 500 GB

Niskie zużycie energii oraz wymienny interfejs GoFlex

ZUŻYCIE ENERGII: 1,4 W



3 Verbatim Portable HD 47589 500 GB

Technlogia USB Turbo Speed poprawiająca osiągi z USB 2.0

ZUŻYCIE ENERGII: 1,6 W



4 Verbatim Portable HD 47643 500 GB

Energooszczędność i Nero Back It Up 4 Essentials w pakiecie

ZUŻYCIE ENERGII: 1,6 W



5 Transcend StoreJet 25M 250 GB

Odporność na upadki zgodna z surowymi normami dla wojska

ZUŻYCIE ENERGII: 1,6 W



Lepszy **niż nowy**

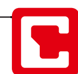
Aktualizacje firmware'u korygują błędy urządzeń, zapewniają **WIĘKSZĄ SZYBKOŚĆ ICH DZIAŁANIA** i dostarczają nowych funkcji – zupełnie za darmo. CHIP przedstawia najlepsze przykłady takich kuracji odmładzających. JERZY MAJDANIEC

Firmware to wewnętrzne oprogramowanie sterujące urządzenia elektronicznego – swego rodzaju wbudowany w nie na stałe system Windows. A ponieważ programy te są coraz bardziej złożone, wersja wgrana przez producenta w fabryce nie zawsze jest wolna od błędów – ostatecznie testerzy też muszą zmieścić się w cyklu produkcyjnym i dysponują ograniczonym czasem. Błędy w oprogramowaniu można jednak skorygować aktualizacją firmware'u. Wybraliśmy kategorie sprzętu, przy których ten proces przynosi największe pozytywne efekty, a w ramach każdej z nich skupiliśmy się na najważniejszych producentach i najbardziej rozpowszechnionych urządzeniach.

Do instalacji firmware'u najczęściej wystarczy niewielkie narzędzie dostępne na stronach producenta. Niektóre urządzenia (aparaty, odtwarzacze DVD) można zaktualizować, kopiując sterowniki na kartę pamięci lub wypalając je na płycie i wkładając nośnik.

UWAGA Przy niektórych urządzeniach, np. ruterach DSL, firmware'e może się różnić w zależności od wersji językowej. Wprawdzie wytwórcy wciąż starają się uprościć aktualizację – przycisk »Update«, automatyczne powiadomienia o nowych wersjach oprogramowania itp. – jednak najczęściej procedura wciąż wymaga skrupulatnego sprawdzania serii i numerów urządzeń.

Ponadto powinniśmy bezwarunkowo czytać instrukcje aktualizacji firmware'u. Pamiętajmy też, że niektóre urządzenia podczas tego procesu kasują wszystkie wprowadzone ustawienia. Jeśli zapiszemy je przed aktualizacją i wgramy ponownie po jej przeprowadzeniu, unikniemy ponownej konfiguracji. Czasami Windows po aktualizacji wymaga ponownej aktywacji systemu. Wykorzystajmy tę okazję, aby zaktualizować również inne elementy, i dopiero potem aktywujmy system.



Uwaga, ryzyko zawieszenia!

Ważne, aby podczas aktualizacji wszystko poszło jak należy. Dlatego zanim ją zaczniemy, zamknijmy wszystkie aplikacje i skanery antywirusowe. Jeśli zaś update'u dokonujemy przez przeglądarkę, zamknijmy wszystkie nieużywane karty.





Płyty główne/notebooki

Aktualizacje przede wszystkim zwiększają stabilność i sprawiają, że system zyskuje kompatybilność z nowymi wersjami Windows.

PODSUMOWANIE

KORZYŚCI	■■■■■
RYZYKO	■■■■□
WYSIŁEK	■■□□□

Z płytami głównymi otrzymujemy najczęściej niewielki program, który aktualizuje firmware z poziomu Windows. W netbookach i wielu notebookach częstą procedurą jest umieszczanie pliku aktualizacji w pamięci USB, podłączanie jej do komputera i uruchamianie aktualizacji po restarcie lub inicjowanie jej za pomocą skrótu klawiaturowego, np. [ALT] + [F2].

UWAGA Ze względu na ryzyko awarii aktualizacji firmware'u powinniśmy dokonywać tylko wtedy, gdy naprawi to działanie jakiegoś modułu urządzenia albo doda doń potrzebną funkcję. Uważajmy, aby do aktualizacji użyć pliku pasującego do naszego sprzętu, a przed jej rozpoczęciem naładujmy jego baterię. Nigdy nie ryzykujmy braku zasilania i nigdy, pod żadnym pozorem nie przerywajmy procesu aktualizacji.

Płyty główne

Producent	Model	Adres	Wersja	Następstwa aktualizacji firmware'u
ASRock	ALiveXFire-eSATA2	asrock.com/mb/download.asp?Model=ALiveXFire-eSATA2&o=BIOS	3.80	Lepsza obsługa dodatkowych typów CPU, wsparcie dla kart ATI-Fxxx.
Asus	P5Q Deluxe	support.asus.com/download/download.aspx	EFI Bios V0221 (Beta)	Zastępuje stary BIOS nowym BIOS-EFI obsługiwanym za pomocą myszy i lepszym interfejsem (wersja beta).
Gigabyte	GA-M720-US3	gigabyte.com/products/product-page.aspx?pid=3313&dl=1#ov	F7K	Obsługa 6-rdzeniowych procesorów AMD.
MSI	770-G45	msi-technology.com/?func=downloadindex	10.4	Obsługa 6-rdzeniowych procesorów AMD.

Notebooki

Producent	Model	Adres	Wersja	Następstwa aktualizacji firmware'u
Acer	Extensa 5635Z	acer.pl/acer/service.do	3311	Brak problemów z zegarem czasu rzeczywistego, aktualizuje kontroler.
Acer	Aspire 4820TG	acer.pl/acer/service.do	1.15	Szybsze wybudzanie z trybu uśpienia (S3).
Asus	Eee PC 1005P	support.asus.com/download/download.aspx	1202	Sterowanie kontrolerem, zoptymalizowane zarządzanie jasnością, lepsza wydajność pamięci.
Asus	Eee PC 1008P	support.asus.com/download/download.aspx	0703	Większa wydajność sieci radiowej również w trybie pracy na bateriach, zoptymalizowane zarządzanie jasnością.
HP	Compaq 615	www.hp.com/#Support	F.0C	Poprawia sterowanie wentylatorem i sprawia, że pracuje on ciszej.
Lenovo	IdeaPad S10	consumersupport.lenovo.com/pl/pl/Drivers-DownLoads/drivers.html	14CN98ww	Wsparcie dla Windows 7, Bluetooth przestaje zanikać z menedżera urządzeń po stanie wstrzymania.
Lenovo	ThinkPad L510	consumersupport.lenovo.com/pl/pl/Drivers-DownLoads/drivers.html	1.39	Korekta wielu błędów raportowanych przez społeczność.
Samsung	NC10	www.samsung.com/pl/support/main/supportMain.do	11CA	Naprawia kilka zauważonych usterek, wsparcie dla SLIC-2.1.
Toshiba	Qosmio X500	csd.toshiba.com/ »Download«	2.6	Lepsze zarządzanie zasilaniem, zoptymalizowane bootowanie
Toshiba	Satellite L300D, L305D	csd.toshiba.com/ »Download«	1.8	Kompatybilność z Windows 7/64-bit.



Telefony komórkowe

W telefonach komórkowych i smartfonach aktualizacje zapewniają lepszy zasięg, korygują błędy działania i dostarczają nowych funkcji.

PODSUMOWANIE

KORZYŚCI	■■■■■
RYZYKO	■■■□□
WYSIŁEK	■■■□□

Większość producentów oferuje narzędzia do update'ów: wystarczy podłączyć telefon do komputera i uruchomić odpowiednie oprogramowanie – wiele smartfonów z Androidem samoczynnie pobiera aktualizacje od operatora, a Apple używa do tego celu iTunes. Jeśli mamy Nokię, to skorzystajmy z PC Suite, dla użytkowników Samsunga najlepsze będzie narzędzie New PC Studio, a właściciele LG powinni sięgnąć po Mobile Update Tool.

UWAGA Za pomocą programu do zarządzania informacjami zabezpieczmy prywatne dane. Czasami bowiem update powoduje przywrócenie ustawień fabrycznych i utratę danych. Pod żadnym pozorem nie przerywajmy aktualizacji i uważajmy na hakerski lub zmodyfikowany firmware – często oferuje więcej funkcji lub obchodzi blokady, ale nie ma gwarancji prawidłowego działania urządzenia.

Telefony i smartfony

Producent	Model	Adres	Wersja	Następstwa aktualizacji firmware'u
HTC	HD mini	htc.com/pl/support.aspx	1.36.407.1	Lepsza jakość dzwonków, rozwiązanie różnorakich problemów, większa stabilność.
HTC	Touch Diamond2	htc.com/pl/support.aspx	2.53.407.6	Nowy interfejs z rozszerzonym i zmodyfikowanym menu.
HTC	Smart	htc.com/pl/support.aspx	1.0.405.95739	Dodaje nowe narzędzie Backup & Restore, które zabezpiecza i odtwarza wszystkie informacje zapisane w telefonie.
LG	KM900 Arena	lg.com/pl/support/mc-support/mobile-phone-support.jsp	V10i	Poprawia liczne błędy oprogramowania.
Motorola	Milestone	direct.motorola.com/PQL/Software UpdateSelect.asp	MR2.5	Lepszy czujnik położenia, budzik działa bez zasilacza, odtwarzacz przestaje uruchamiać się samoczynnie, poprawione błędów.
Nokia	5800 XpressMusic	nokia.pl/pomoc/oprogramowanie/nokia-software-updater	50.0.005	Karty 3.0 z Lifecasting, lepsze funkcje dla Ovi Store, przeglądarka i zoptymalizowany Touchscreen.
Nokia	N97, N97 Mini	nokia.pl/pomoc/oprogramowanie/nokia-software-updater	22.0.110, 12.0.110	Lepsze zarządzanie pamięcią, Ovi Maps 3.0.3, jaśniejszy wyświetlacz, niewielkie korekty błędów.
Nokia	X6	nokia.pl/pomoc/oprogramowanie/nokia-software-updater	V20.0.005	Rozszerzone usługi Ovi, nowe narzędzia w aplikacjach takich jak Shazam, Push Mail, przeglądarka, Quick Office, wideorozmowy.
Nokia	E72	nokia.pl/pomoc/oprogramowanie/nokia-software-updater	V31.023	Bardzo daleko idące poprawki i rozszerzenia we wszystkich aplikacjach.
Palm	Pre	kb.palm.com/wps/portal/kb/na/pre/p100eww/sprint/solutions/article/50607_en.html#1351	webOS 1.4.1.1	Wsparcie dla gier 3D, różne poprawki dla wszystkich aplikacji, poprawiony interfejs.
Samsung	Omnia i900	samsungmobile.com/support/omnia/index.jsp	BHIC2	Rozwiązuje irytujące problemy ze stabilnością.
Sony Ericsson	Satio	sonyericsson.com/update	R2AK006	Podwyższenie rozdzielczości wideo do WVGA (864 x 480), upload zdjęć do Facebooka, upload plików do YouTube'a, naprawa błędów.
Sony Ericsson	Xperia X2	sonyericsson.com/update	MR2	Poprawione reakcje interfejsu użytkownika, aktualizacja OS do Windows Mobile 6.5.3.
Sony Ericsson	Aino	sonyericsson.com/update	V2	Nowa gra Bubble Town 2, trzy nowe tematy, różne poprawki.



Aparaty cyfrowe

W lustrzankach aktualizacje często rozwiązują problemy z obiektywami, a zaawansowane kompakty otrzymują nowe funkcje.

PODSUMOWANIE
KORZYŚCI ■■■□□
RYZYKO ■■■□□
WYSIŁEK ■□□□□

Aby zaktualizować firmware, najczęściej ściągamy plik, który następnie rozpakowujemy i kopiujemy na kartę pamięci aparatu. W jego menu wybieramy wyświetlanie wersji i stamtąd rozpoczynamy aktualizację. Niektóre urządzenia od razu po włączeniu rozpoznają, że na karcie pamięci znajduje się nowy firmware i przed instalacją proszą jedynie o naszą akceptację. Do rzadkości należą aktualizacje wykonywane przez narzędzie umieszczone na nośniku zewnętrznym podpiętym przez USB.
UWAGA Przed aktualizacją naładujmy całkowicie baterię i skopiujmy do komputera wszystkie zdjęcia z karty pamięci. Dla pewności zanotujmy też ustawienia szczegółowe, bo je również możemy stracić. Następnie sformatujmy kartę pamięci i skopiujmy na nią plik update'u. Również i w tym przypadku pod żadnym pozorem nie wolno przerywać procesu aktualizacji.

Aparaty cyfrowe

Producent	Model	Adres	Wersja	Następstwa aktualizacji firmware'u
Canon	PowerShot SX1 IS	web.canon.jp/imaging/firmware-dcp.html	2.0.0.0	Pozwala na wykonywanie aparatem kompaktowym zdjęć w formacie RAW – tak jak w lustrzance.
Canon	EOS 500D	web.canon.jp/imaging/eosd-e.html	1.1.0	Stabilizacja pracy w trybie Live-View.
Casio	EX-S12, EX-Z400	support.casio.com/download.php?cid=001&pid=145&rgn=2	V1.02	Rozszerza funkcję Dynamic Photo o podgląd, nagrywanie filmów i możliwość zmiany wielkości obiektów.
Fujifilm	FinePix F200EXR	fujifilm.com/support/digital_cameras/software/#firmware	1.20	Rozwiązuje problemy z balansem bieli, poprawia wydajność flasha.
Nikon	Coolpix L110	nikoneurope-pl.custhelp.com/app/answers/detail/a_id/46880/p/467/c/648/r_id/150293	1.4	Wyeliminowanie żółtej dominanty w zdjęciach przy sztucznym oświetleniu z automatycznym balansem bieli.
Nikon	D300	nikoneurope-pl.custhelp.com/app/	1.10	Bardziej przejrzysta struktura menu, rozszerzony zakres ISO, poprawiony balans bieli, redukcja szumów w trybie Bulb.
Olympus	E3	olympus.co.jp/en/support/imsg/digicamera/download/software/firm/e1/	1.4	Dodatkowa pozycja menu do ustawień autofokusa, szybsze zdjęcia seryjne w trybie C-AF.
Olympus	E-P1	olympus.co.jp/en/support/imsg/digicamera/download/software/firm/e1/	1.4	Szybszy autofokus, poprawione jego prowadzenie w trybie wideo, wsparcie dla nowych obiektywów.
Panasonic	DMC-GH1	panasonic.jp/support/global/cs/dsc/download/	1.3	Autofokus z wieloma obiektywami również w trybie Full-HD-Movie, a także lepszy autofokus do obiektywów innych marek.
Panasonic	DMC-LX3	panasonic.jp/support/global/cs/dsc/download/	2.2	Zoptymalizowana edycja obrazu, balans bieli, autofokus, autobracketing, korekta oświetlenia.
Pentax	X90, W90, H90, I-10	pentax.jp/english/support/download_digital.html	1.01	Rozwiązuje problemy z kartami Eye-Fi (karty pamięci ze zintegrowanym dostępem do WLAN).
Ricoh	GR Digital III	ricoh.com/r_dc/download/#fw	2.10	Nowe ustawienie redukcji szumów, funkcje autobracketingu, przycinanie, poprawione działanie balansu bieli.
Samsung	NX10	samsungimaging.com/learn/digital-camera-camcorder/productDetailView.do?prdCtgSeq=205&langPrdSeq=6033	01.15	Większa szybkość pracy z kartami SD, nowe opcje wyboru ViewFindera i MF-Assista.
Sony	NEX-3, NEX-5	support.sony-europe.com/section/support-service-reparaturservice	02	Nowa funkcja ujęcia panoramicznego 3D, poprawione panoramy 2D, krótszy czas włączania, obniżenie zużycia prądu.



Odtwarzacze multimediów

Aktualizacje odtwarzaczy multimediów rozwiązują najczęściej codzienne problemy z jakością dźwięku i kompatybilnością.

PODSUMOWANIE
KORZYŚCI ■■■□□
RYZYKO ■■■□□
WYSIŁEK ■□□□□

Apple wgrywa aktualizacje za pomocą iTunes, iRiver używa iRiver Firmware Updater, Creative i inni producenci oferują specjalne narzędzia, które możemy ściągnąć z Sieci. W urządzeniach firm Samsung, Cowon i kilku innych producentów firmware umieszczamy w katalogu systemowym odtwarzacza, odłączamy go od komputera i uruchamiamy ponownie. Sprzęt sam rozpozna i załaduje nowe oprogramowanie. Często możemy też uruchomić aktualizację za pomocą jednego z punktów menu.
UWAGA Powtarzamy to do znudzenia, ale to ważne: naładujmy odtwarzacz przed aktualizacją i wykonajmy kopię zapasową plików. Przed aktualizacją w miarę możliwości zamknijmy uruchomione na pececie programy, wyłączmy skaner antywirusowy i odłączmy urządzenia podpięte przez USB z wyjątkiem odtwarzacza. W żadnym wypadku nie przerywajmy aktualizacji.

Odtwarzacze MP3

Producent	Model	Adres	Wersja	Następstwa aktualizacji firmware'u
Archos	Archos 5 Internet Tablet	archos.com/support/support_tech/ updates.html	v 2.0.28	Dostęp do sieci 3G, przyspieszenie 3D OpenGL, edycja dokumentów, nowe gry, lepszy głośnik.
Archos	704 (WiFi), 604 (WiFi)	archos.com/support/support_tech/ updates.html	1.7.53, 1.6.53	Obsługa napisów (.srt, .sub, .smi, .ssa), płynne przejścia w seryjnych plikach VOB, wyświetlanie okładek PNG/BMP.
Cowon	S9	cowonglobal.com/zeroboard/zboard.php?id=A02&no=286&bmenu=support	2.52	Zoptymalizowana struktura menu, lepsze wyświetlanie okładek, naprawa błędów odtwarzania plików OGG.
Creative	ZEN MX	support.creative.com	1.02.04	Płynne przejścia między utworami przy zablokowanym odtwarzaczu, szczegółowe playlisty, obsługa długich utworów.
Creative	ZEN X-Fi	support.creative.com	1.04.08	Płynne przejścia w trybie wideo, poprawione wzory odtwarzania Shuffle, lepsze radio FM.
Intenso	Music Dancer	intenso.de/downloads_pol.php?kategorie=21	1.30.0	Obsługa tagów ID3 dla iD3v2.4.
Philips	GoGear SA1942A/02 Raga	support.philips.com/support/downloads.jsp?userLanguage=pl&userCountry=pl	V.6.4	Poprawa sortowania utworów tagowane metodą ID3C2.2, obsługuje Win 7.
Rockbox	Rockbox	rockbox.org	diverse	Alternatywny OS dla różnych odtwarzaczy MP3 firm Apple, Archos, Cowon, iRiver, SanDisk i innych.
Samsung	YP-M1	samsung.com/pl/support/main/supportMain.do	1.29	Lepsze rozpoznawanie tagów 3D w plikach OGG, FLAC oraz poprawa działania modułu DNSe.
Samsung	YP-P3	samsung.com/pl/support/main/supportMain.do	2.22	Poprawiona obsługa panelu dotykowego, większa stabilność przy różnych formatach audio i wideo.
SanDisk	Sansa Clip	kb.sandisk.com/app/home	01.01.32/ 02.01.32	Kontynuacja odtwarzania z miejsca, w którym zostało przerwane, większa pojemność biblioteki utworów, wyświetlanie tagów FLAC.
Sony	NWZ-E443/E444/ E445	support.sony-europe.com/dna/wm	1.01	Poprawa kompatybilności w Windows 7, rozwiązanie wielu drobnych problemów.

Odtwarzacze Blu-ray

Producent	Model	Adres	Wersja	Następstwa aktualizacji firmware'u
Philips	BDP7500S2, BDP7500B2	support.philips.com/support/downloads.jsp?userLanguage=pl&userCountry=pl	v1.32	Odtwarzanie 3D, nowe funkcje 3D, lepszy dostęp do BD-Live, lepsza wydajności wyświetlania zdjęć.
Sony	BDP-S470, BDP-S570	support.sony-europe.com/tvhc/downloads/downloads.aspx?site=odw_pl_PL	M04.R.624	Odtwarzanie 3D, wyszukiwanie w serwisie Gracenote.com, pokazy slajdów ze zdjęć z efektami wizualnymi i muzyką.



Nagrywarki płyt

Aktualizacje rzadko dodają do nagrywarek nowe funkcje, ale czasami zapewniają szybsze wypalanie z mniejszą liczbą błędów.

PODSUMOWANIE
KORZYŚCI ■■■□□
RYZYKO ■■■□□
WYSIŁEK ■□□□□

Działające z ustawieniami fabrycznymi nagrywarki często obsługują określone typy płyt wyłącznie z niskimi prędkościami i nie wiedzą, jak obchodzić się z nowymi rodzajami nośników. Aktualizacja rozwiązuje ten problem. Przy czym możemy albo wyszukać aktualizację określonego modelu, albo stosować wygodne narzędzia live-update, które rozpoznają i regularnie aktualizują nagrywarki.

UWAGA Używajmy tylko firmware'u pasującego do napędu. Jeśli w urządzeniu znajduje się płyta, wyjmijmy ją. Zamknijmy wszystkie nieużywane programy oraz skaner antywirusowy i narzędzia widoczne w Zasobniku systemowym. Podczas aktualizacji nie pracujmy na pececie. Jeśli nasz Windows lubi się zawiesić, to lepiej zaniechajmy update'u – gdy aktualizacja się nie powiedzie to w większości przypadków trzeba będzie pożegnać się z nagrywarką.

Nagrywarki DVD

Producent	Model	Adres	Wersja	Następstwa aktualizacji firmware'u
Asus	DRW-24B1ST	support.asus.com/download/download.aspx?SLanguage=pl-pl	v1.03	Aktualizuje strategie wypalania, poprawia obsługę niezapisanych płyt.
Asus	DRW-24B1LT	support.asus.com/download/download.aspx?SLanguage=pl-pl	v1.03	Aktualizuje strategie wypalania, poprawia obsługę niezapisanych płyt.
Freecom	DVD+-RW8B	freecom.com/firmware.asp	1.40	Aktualizuje strategie wypalania, poprawia obsługę niezapisanych płyt.
LG	GH22NS30	lg.com/pl/support/index.jsp	2.00	Nowe strategie wypalania, wsparcie Windows 7, lepsza wydajność odczytu.
LG	GH22LP20	lg.com/pl/support/index.jsp	2.00	Nowe strategie wypalania, wsparcie Windows 7, lepsza wydajność odczytu.
LG	GH22LS30	lg.com/pl/support/index.jsp	2.0	Nowe strategie wypalania, wsparcie Windows 7, lepsza wydajność odczytu.
Philips	SPD2418P	storageupdates.philips.com/pl/index.html	UP03	Redukcja hałasu, poprawiona wydajność zapisu.
Philips	SPD6105T	storageupdates.philips.com/pl/index.html	P1.1	Usprawnia obsługę płyt CD-R.
Plextor	PX-880SA	plextor-digital.com/index.php/pl/Support/	1.10	Aktualizuje strategie wypalania, poprawia obsługę niezapisanych płyt.
Plextor	PX-B940SA	plextor-digital.com/index.php/pl/Support/	1.08	Aktualizuje strategie wypalania, poprawia obsługę niezapisanych płyt.
Samsung	SE-S084C	samsungodd.com/eng/Firmware/FWDownload/FWDownload.asp	SC01	Poprawia szybkość odczytywania oraz wydajność zapisu.
Samsung	SH-B083L	samsungodd.com/eng/Firmware/FWDownload/FWDownload.asp	SB01	Poprawia szybkość odczytywania oraz wydajność zapisu.
Sony	AD-7240S	sony-optiarc.eu/supportservice/downloads.html	1.04	Aktualizuje strategie wypalania, poprawia obsługę niezapisanych płyt, rozwiązuje problemy z Nero 9.

Nagrywarki Blu-ray

Producent	Model	Adres	Wersja	Następstwa aktualizacji firmware'u
Pioneer	BDR-203BK	pioneer.pl/pl/support/software/index.html	1.11	Poprawia wydajność i obsługę wielu mediów.



Rutery DSL/NAS

Aktualizacje firmware'u poprawiają stabilność, podnoszą kompatybilność z łączem DSL i oferują dodatkowe narzędzia.

PODSUMOWANIE
KORZYŚCI ■■■■□
RYZYKO ■□□□□
WYSIŁEK ■□□□□

Plik pobieramy ze strony producenta, rozpakowujemy i wczytujemy w programie zarządzającym rutera. Ruter zaktualizuje się i uruchomi ponownie. Niektóre urządzenia aktualizują firmware automatycznie: wystarczy od czasu do czasu uruchomić aktualizację przez odpowiednią opcję w interfejsie.

UWAGA Używajmy wyłącznie frimware'u dla naszego regionu, gdyż standardy urządzeń DSL są różne w różnych krajach. Przed aktualizacją zatrzymajmy połączenia internetowe wszystkich pecetów w lokalnej sieci WLAN. Upewnijmy się, że nie będzie przerw w zasilaniu rutera. Nie śpieszmy się też z wyciąganiem wtyczki, jeśli urządzenie nie zgłosi się od razu – aktualizacja może trochę potrwać. Niektóre rutery po aktualizacji tracą swoje ustawienia, nie wykonujmy jej więc, jeśli nie znamy danych dostępowych do naszego łącza DSL.

Rutery DSL

Producent	Model	Adres	Wersja	Następstwa aktualizacji firmware'u
AVM	FritzBox Fon WLAN 7270	avm.de/en/Download/index.php3?js=enabled	54/74.04.80	Lepszy interfejs, monitoring online, otwierania radia internetowego i podcastów, poprawiona wydajność i stabilność łącza.
AVM	FritzBox WLAN 3270	avm.de/en/Download/index.php3?js=enabled	67.04.80/96.04.80	Więcej urządzeń USB, poprawiony interfejs użytkownika, monitoring online, poprawione połączenia WDS z nWLAN.
Belkin	Play Max F7D4301de	belkin.com/support	1.00.21	Poprawia kompatybilność z różnymi typami łączy, moc nadajnika radiowej i funkcje autonaprawy.
D-Link	DIR-320	ftp://ftp.dlink.pl/dir/dir-320/driver_software/	1.10_B07	Wsparcie dla nowych urządzeń 3G-USB, lepsza stabilność połączeń PPPoE, implementacja DynDNS.
DrayTek	Vigor2820/n/Vn/VS/VSn	draytek.com/user/SupportDownloads.php?Type=Firmware	3.3.3	Wsparcie dla portów: NAT, WiMAX, mOTP i IGMPV3; poprawki obsługi NAT, firewalli i VPN.
Edimax	3G6200n	edimax.eu/en/support_download.php	v2.16	Rozszerzona kompatybilność z kartami pamięci, praca jako serwer drukowania.
Linksys	WRT320N	homesupport.cisco.com/en-us/wireless/linksys	Ver.1.0.03 build 10	Rozszerza urządzenie o wsparcie dla Windows 7, koryguje wiele błędów.
Linksys	WRT54GL	homesupport.cisco.com/en-us/wireless/linksys	4.30.14	Wsparcie dla HNAP-1.2, lepsza obsługa TZO, zaktualizowana implementacja PPTP.
Netgear	WGR614GR	kb.netgear.com/app/products/list	1.4.00	Nowe funkcje: WPA-PSK, korekty wielu błędów dotyczących bezpieczeństwa WPA.
Sitecom	WL-342 V2 001	sitecom.com/support	1.8	Lepsza kompatybilność z Sony PlayStation 3 i Microsoft Windows 7.
Telekom	Speedport W 920V	telekom.com/dtag/cms/content/dt/en/6908	65.04.78	Lepsza konfiguracja, optymalizacja łączy VDSL, naprawa znalezionych błędów.
TP-Link	TL-WR1043ND	tp-link.com/support/download.asp	V1_100427	Poprawiona implementacja protokołu L2TP.

NAS

Producent	Model	Adres	Wersja	Następstwa aktualizacji firmware'u
Netgear	Storage Center Turbo SC101T (ML)	kb.netgear.com/app/products/list	1.1.3	Wsparcie dla Windows Vista, zmodyfikowany system plików, lepszy interfejs użytkownika.
Qnap	TS-110 Turbo NAS	qnap.com/download	3.3.1 Build0720	Prawidłowo wyświetla stan pamięci nawet przy jej niewielkiej pojemności, poprawione błędy obsługi.



Przebojem styczniowej płyty CHIP-a jest AVG Anti-Virus 2011. O optymalizację Windows i porządek na dysku oraz backup plików zadbają pełne wersje Super Utilities, Ashampoo Magical UnInstall oraz Backup4all Lite 4. Dla fotografów przygotowaliśmy narzędzie do edycji zdjęć i opisów – SnipClik 3, zaś dla wielbicieli polskiej SF – audiobooka „Limes inferior" Janusza A. Zajdla.

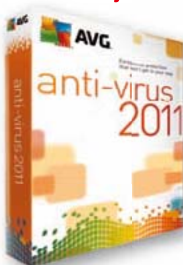
Programy na płycie DVD

AVG ANTI-VIRUS 2011



Precz z robalami

Pełna wersja



Nowa edycja popularnego programu antywirusowego AVG oferuje mechanizm inteligentnego skanowania plików oparty na reputacji zbiorów. Podczas sprawdzania plików antywirus sprawdza obciążenie systemu operacyjnego, jeśli pracujemy – wykorzystuje mniej zasobów Windows. Aplikację wyposażono w zmodyfikowany i uproszczony w stosunku do poprzedniej edycji interfejs. Pakiet ochronny został wyposażony w opcje ułatwiające zabawę graczom – w momencie wykrycia programu uruchomionego w trybie pełnoekranowym antywirus przestaje wyświetlać powiadomienia o zagrożeniach. Aplikacja kontroluje odsyłacze w serwisach społecznościowych.

- **Windows XP/Vista/7**
  wymagana rejestracja przez Internet
- **ograniczenia: program działa do 30.06.2011 r.**

SUPER UTILITIES 9.9.28



Zadbaj o Windows

Pełna wersja



Pakiet narzędzi służących do konfigurowania, porządkowania i optymalizacji Windows. Pozwalają one usunąć z dysku pozostałości po odinstalowanych aplikacjach oraz przeskanować i skasować zbędne wpisy z Rejestru Windows. Aplikacja została wyposażona w narzędzia ułatwiające porządkowanie skrótów na Pulpicie i w menu Start, program wykrywający spyware i moduł umożliwiający zarządzanie elementami uruchamianymi podczas startu Windows. W zakresie ochrony prywatności Super Utilities oferuje opcje zabezpieczania hasłem wybranych aplikacji, ukrywania folderów i nieodwracalnego kasowania plików. Program umożliwia także tworzenie kopii sterowników zainstalowanych w Windows oraz analizę zajętości poszczególnych folderów.

- **Windows XP/Vista/7**
- **wymagana rejestracja przez Internet**

SNIPCLIK 3



Opisz swoje zdjęcia

Pełna wersja



Aplikacja służąca do edytowania i modyfikowania danych zapisywanych w cyfrowych zdjęciach. Program umożliwia zmianę wielkości fotografii, optymalizację, porównywanie zdjęć oraz dodawanie własnych tagów. Aplikacja pozwala również tworzyć znaki wodne.

- **Windows XP/Vista/7**

ASHAMPOO MAGICAL UNINSTALL 2



Niech znikną bez śladu

Pełna wersja



Program służący do odinstalowania aplikacji oraz monitorowania zmian wprowadzanych w systemie operacyjnym przez instalatory. Ułatwia usuwanie z dysku zbędnych plików pozostawionych przez usuwane aplikacje.

- **Windows XP/Vista/7**
- **wymagana rejestracja przez Internet**



PŁYTA CHIP DVD JEST BOOTOWALNĄ PŁYTĄ RATUNKOWĄ

REJESTR OPROGRAMOWANIA I URZĄDZEŃ

Spis powszechny

Pełna wersja



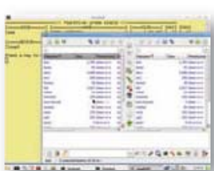
Aplikacja ułatwiająca ewidencjonowanie sprzętu i oprogramowania. W bazie danych możemy zapisywać dowolne elementy infrastruktury.

- **Windows XP/Vista/7**
- **wymagana rejestracja przez Internet**
- **numer seryjny: 56-4116651--6048819-346869**

LINUX LIVE CD

SystemRescueCd 1.6.3

Linux



Minidystrybucja Linuksa przeznaczona do odzyskiwania utraconych plików oraz naprawy systemu operacyjnego. Po uruchomieniu komputera z płyty CHIP-a możemy skorzystać m.in. z narzędzi służących do partycjonowania dysku, odzyskiwania dokumentów i zarządzania plikami.

CHIP TOP 50

Przygarnij robota

Pakiet programów



Tradycyjnie prezentujemy zestawienie najciekawszych aplikacji, dokumentów, filmów i gier skupiających się w tym miesiącu na tematyce robotów i sztucznej inteligencji. W artykule przedstawiamy elektronicznych bohaterów filmów i rzeczywiste konstrukcje.

- **Windows XP/Vista/7**

USB LOCK STANDARD 3.52

Zatrzaśnij drzwi

Wersja testowa



Oprogramowanie zabezpieczające przed wyciekiem danych z komputerów. Aplikacja blokuje dostęp do zewnętrznych dysków twardych, pendrive'ów, odtwarzaczy MP3, czytników kart pamięci, napędów optycznych i dyskietek.

- **Windows XP/Vista/7**
- **ograniczenia: działa przez 60 dni**

BACKUP4ALL LITE 4.5

Zanim będzie za późno

Pełna wersja



Program do tworzenia kopii zapasowych oraz odtwarzania plików z backupu. Aplikacja automatycznie tworzy kopie bezpieczeństwa na bazie określonego przez nas harmonogramu zadań, chroni ważne pliki, umożliwia również ich sprawne odzyskiwanie. Program umożliwia zapisywanie backupów na dyskach lokalnych, wymiennych nośnikach danych oraz dyskach sieciowych. Dane zapisane w kopiach bezpieczeństwa mogą być chronione przed niepowołanym dostępem za pomocą hasła. Backup4all Lite pozwala realizować różnorodne scenariusze backupów, obejmujące np. wybrane foldery, wskazane przez nas pliki lub zbiory o wybranych rozszerzeniach. Aplikacja domyślnie pomija w backupach niepotrzebne pliki systemowe (np. plik wymiany).

- **Windows XP/Vista/7**
- **wymagana rejestracja przez Internet**

LIMES INFERIOR – JANUSZ A. ZAJDEL

Klasyka polskiego SF

Pełna wersja



Na płycie CHIP-a publikujemy audiobooka „Limes inferior" (łac. dolna granica) – powieść polskiego mistrza fantastyki socjologicznej Janusza A. Zajdla. Po raz pierwszy wydana została w 1981 r., ale mimo upływu 30 lat powieść nie straciła na aktualności. Pisarz skupia się na problematyce egzystencji w społeczeństwie o wyraźnie wydzielonych klasach społecznych. Książka opisuje Argoland, którego społeczeństwo zostało podzielone na siedem klas na podstawie testów na inteligencję. Śledzimy w niej losy głównego bohatera, liftera Sama Speera, który wspomaga (za opłatą) obywateli Argolandu w ich dążeniu do awansu społecznego. System społeczny opisany w „Limes inferior" daleki jest od doskonałości pomimo perfekcyjnie opracowanych zasad.

- **czas trwania: 9 godzin 7 minut**
- **czyta: Michał Staszczak**







DEMOSCENA – PRZYJEMNOŚĆ TWORZENIA

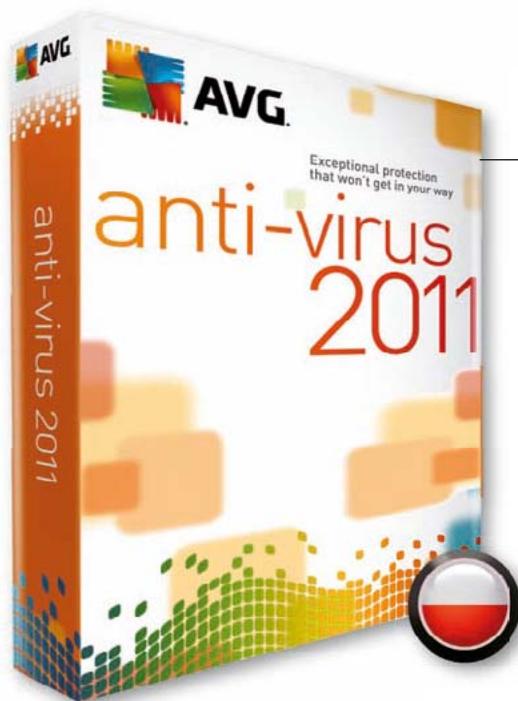
Darklite

„Growing old is mandatory, growing up is optional" – takim mottem od lat posługuje się norweska grupa Darklite, utworzona późną nocą w 1995 r. Podczas 15 lat działalności Darklite wprowadziło kilkadziesiąt produkcji, wśród których dominują tzw. crazy dema oraz wideoraporty z imprez demoscenowych. Darklite ma również na swoim koncie dema na PC, Amigę i C64 oraz 4-kilobajtowe intra działające w Windows. Ze względu na znaczne rozmiary filmów musieliśmy podzielić kolekcję prac Darklite na 2 części. W tym numerze publikujemy kolekcję tzw. crazy dem, z których dowiemy się m.in. jak wypikselować własną łazienkę oraz do czgo można wykorzystać diody. **INFO: www.darklite.org**







AVG Anti-Virus 2011
Ochrona przed wirusami

PEŁNA WERSJA Skuteczne zabezpieczenia przed wirusami i wydajny silnik skanujący to podstawowe cechy nowej edycji AVG Anti-Virus. Aplikacja będzie chronić nasz komputer do połowy 2011 roku.

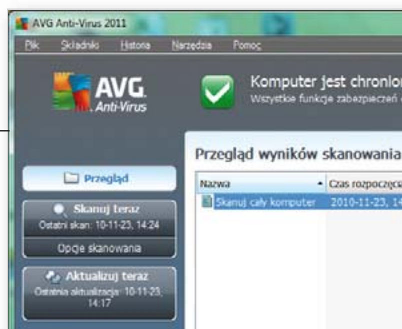
AVG Anti-Virus 2011 otrzymał nowy mechanizm inteligentnego skanowania, bazujący na systemie reputacji plików. Przydatną cechą aplikacji ochronnej jest spowolnienie skanowania podczas korzystania z komputera. Nowością jest również skanowanie odsyłaczy w serwisach społecznościowych. AVG LinkScanner 2011 zapobiega uruchomieniu strony zawierającej groźny kod. Program AVG został również wyposażony w zestaw narzędzi umożliwiający optymalizację wydajności systemu operacyjnego oraz »Tryb gry« uruchamiany po włączeniu pełnoekranowej aplikacji. Warto wspomnieć o przebudowanym w tej wersji i uproszczonym interfejsie. Wgląd w wykonywane przez aplikację zadania uzyskamy poprzez gadżet instalowany na Pulpicie Windows.

Rejestracja

Po uruchomieniu programu instalacyjnego numer licencji wprowadzany jest automatycznie. Zalecamy wybranie opcji »Szybka instalacja« oraz pozostawienie zaznaczonej opcji »Zwiększ moją ochronę dzięki składnikowi AVG Security Toolbar«. Po zainstalowaniu aplikacji wpisujemy imię, nazwisko, email, a następnie klikamy przycisk »Zakończ«. Aplikacja po zainstalowaniu będzie działać do 30.60.2011.

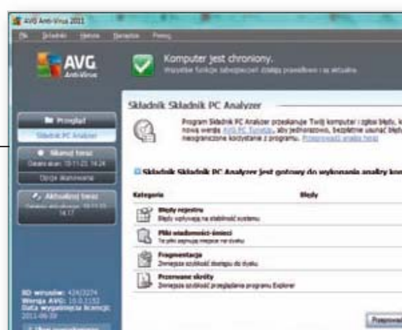
- **Windows XP/Vista/7 wymagana rejestracja przez Internet**
- **ograniczenia: program działa do 30.06.2011**

1. Zajrzyj w akta



Wgląd w raporty zawierające wyniki dotychczasowego skanowania znajdziemy w menu »Historia«, wybierając opcję »Wyniki skanowania«. Szczegółowy raport wyświetlany jest po dwukrotnym kliknięciu wybranego elementu.

2. Optymalizacja systemu



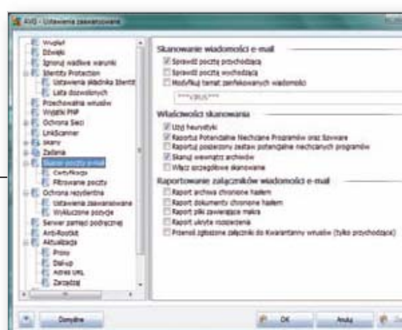
Opcja »PC Analyzer« wyszukuje uszkodzone elementy systemu operacyjnego, błędne wpisy w Rejestrze, sprawdza stan fragmentacji dysków oraz ilość miejsca zajmowanego przez pliki tymczasowe i zbędne elementy.

3. Tryby skanowania



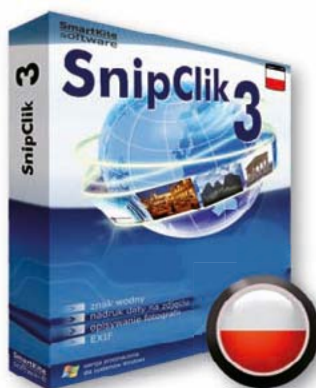
Antywirus oferuje kilka metod wyszukiwania zagrożeń. Pełne skanowanie komputera sprawdza każdy zakamarek dysku, w trybie »Skanuj określone pliki lub foldery« możemy wskazać podejrzane elementy.

4. Strażnik poczty



Aplikacja oferuje rozbudowane opcje ochrony poczty. Dostęp do konfiguracji skanera uzyskamy, wybierając z menu »Składniki opcję »Skaner poczty email«, a następnie klikając odsyłacz »Narzędzia | Zaawansowane ustawienia«.

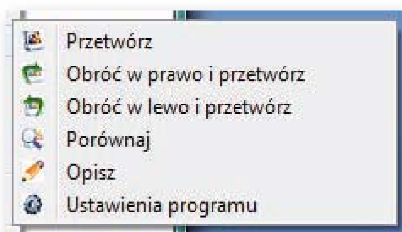
SnipClik 3
Edytowanie zdjęć



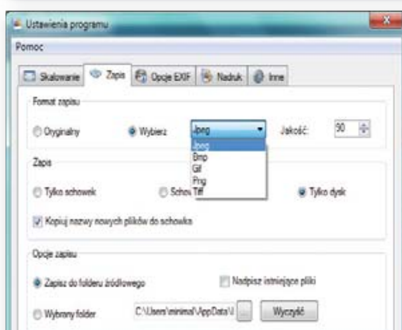
PEŁNA WERSJA
Doskonałe narzędzie dla fotografów amatorów, którzy często naciskają spust migawki, ale nie chcą zapamiętywać miejsc wykonania zdjęć.

Aplikacja służąca do edytowania i modyfikowania danych zapisywanych w cyfrowych zdjęciach. Program umożliwia również prostą edycje fotografii (zmiana wielkości, optymalizacja) oraz porównywanie zdjęć, tagowanie, dostawianie dat i opisów. Po zainstalowaniu dostęp do opcji aplikacji uzyskamy poprzez menu kontekstowe. Aby zmodyfikować opis zdjęcia, klikamy ikonę fotografii prawym przyciskiem myszy. Dostępne poprzez menu »SnipClik« opcje umożliwiają m.in. opisywanie, przetwarzanie i obracanie zdjęć. Opcja »Przetwórz« modyfikuje zdjęcie zgodnie z parametrami określonymi w opcjach SnipClik. Aby zmienić ustawienia programu, wybieramy z menu kontekstowego opcję »SnipClik | Ustawienia programu«. Na karcie »Skalowanie« określimy rozdzielczość docelową zdjęć, na zakładce »Zapis« wskażemy folder i format, w jakim fotografie zostaną zapisane. Ponadto w zakładce »Nadruk« możemy dodać znak wodny oraz nanieść datę i inne informacje z tagów EXIF bezpośrednio na zdjęcie.

▶ **Windows XP/Vista/7**



Ukryte opcje Dostęp do opcji aplikacji możemy uzyskać poprzez menu kontekstowe. W menu Start widnieje jedynie skrót do narzędzi konfiguracyjnych.



Konfiguracja Okno ustawień aplikacji umożliwia wskazanie folderu i formatu, w jakim zostanie zapisane zdjęcie. Aplikacja pozwala także sprawnie dołączać do zdjęć znaki wodne i informacje zawarte w tagach EXIF.



Super Utilities 9.9.28
Przydatne narzędzia

PEŁNA WERSJA Masz wrażenie, że twój komputer nie działa tak szybko, jak powinien? Zanim zaczniesz szukać w sklepach nowych komponentów, sprawdź, czy przyczyna nie tkwi w oprogramowaniu.

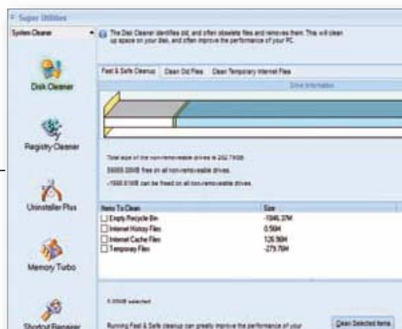
Pakiet narzędzi służących do porządkowania, konfigurowania i optymalizacji systemu operacyjnego. Pozwalają usunąć z dysku twardego zbędne pliki, skasować pozostałości po odinstalowanych aplikacjach oraz przeskanować Rejestr Windows i usunąć z niego nieprawidłowe wpisy. Super Utilities umożliwia usuwanie oprogramowania szpiegowskiego, zarządzanie aplikacjami uruchamianymi podczas startu Windows oraz ochronę prywatności. W ostatnim przypadku aplikacja zapewnia szyfrowanie plików, nieodwracalne kasowanie dokumentów, ukrywanie katalogów i śladów świadczących o naszej pracy na komputerze oraz informacji o odwiedzanych stronach WWW. W sekcji »System Maintenance« umieszczono narzędzia umożliwiające m.in. tworzenie kopii zapasowej zainstalowanych w Windows sterowników do urządzeń. Na zakładce »Special Tools« znajdziemy m.in. program do przywracania skasowanych plików.

Rejestracja

Po zainstalowaniu programu klikamy przycisk »Register«. Wybieramy »OK«, w pole »Registration name« wpisujemy »Czytelnik«, w pole »Registration Code« kod »38F6-FDF6-4AAD-2AB3«. Klikamy »Register« i »OK«.

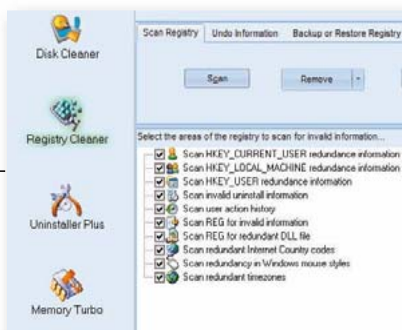
- **Windows XP/Vista/7**
- **wymagana rejestracja przez Internet**

1. Porządkowanie dysku



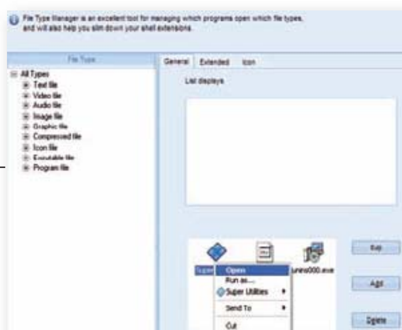
Klikamy ikonę »Disk Cleaner« na zakładce »System Cleaner«. Zaznaczamy typ plików przeznaczonych do usunięcia (zawartość Kosza, historia pamięci podręcznej przeglądarki, pliki tymczasowe), następnie klikamy »Clean Selected Items«.

2. Kontrola Rejestru



Widoczne na zakładce »System Cleaner« narzędzie »Registry Cleaner« umożliwia usunięcie zbędnych wpisów. Aby przeskanować Rejestr, klikamy »Scan«, po zakończeniu skanowania wybieramy opcję »Remove | Remove Selected Entries«.

3. Powiąż programy



»File Type Manager« dostępny na zakładce »System Maintenance« to moduł do przypisywania typów plików do wybranych aplikacji, które mają służyć do ich otwierania. Możemy również wskazać ikonę symbolizującą wybrany typ pliku.

4. Dane z odzysku



Moduł »Special Tools | Super Undelete« umożliwia wydobywanie skasowanych plików z Kosza. Po wskazaniu litery dysku klikamy »Next« i odgrzebujemy żądany plik. Klikając opcję »Find Special Files...«, możemy skorzystać z wyszukiwarki plików.

Magical UnInstall 2
Dezinstalacja aplikacji



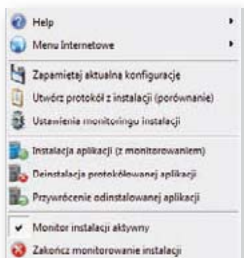
PEŁNA WERSJA
Poszukujesz skutecznego narzędzia, które pozwoli usunąć z dysku niepotrzebne programy, tak by nie pozostawiły po sobie żadnych śmieci?

Magical UnInstall 2 wspomaga proces instalacji programów (zapisując zmiany wprowadzane w systemie operacyjnym), ułatwia także późniejsze odinstalowanie aplikacji. Narzędzie to pozwoli zachować porządek na dysku systemowym, usunie zbędne pliki oraz wpisy w Rejestrze, pozostawione przez niedokładne programy dezinstalacyjne.

Rejestracja

Instalujemy i uruchamiamy aplikację. Na ekranie wyświetla się okno przeglądarki, w którym na stronie producenta Magical UnInstall 2 podajemy nasz adres email i klikamy przycisk »Send«. Zostajemy poproszeni o założenie konta, jeżeli już takie posiadamy – o podanie hasła. Sprawdzamy pocztę i klikamy odsyłacz zawarty w wiadomości przesłanej przez firmę Ashampoo. W oknie przeglądarki znajduje się klucz licencyjny do Magical UnInstall 2. Kopiujemy go do Schowka i wracamy do okna aplikacji. Wklejamy klucz i klikamy »Aktywuj teraz«, a następnie »Kontynuuj«. Program jest gotowy do pracy.

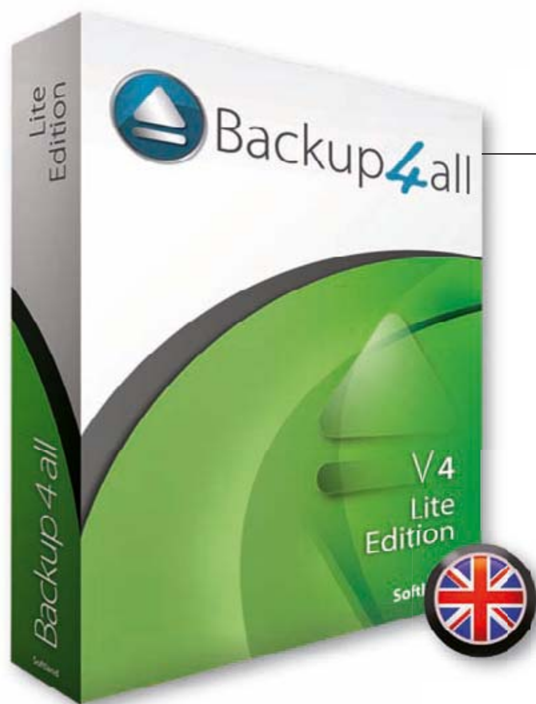
- **Windows XP/Vista/7**
- **wymagana rejestracja przez Internet**



Ukryte opcje Ashampoo Magical UnInstal 2 po zainstalowaniu umieszcza swoją ikonę w Obszarze powiadomień. Klikając ikonę aplikacji prawym przyciskiem myszy, zobaczymy menu kontekstowe zawierające podstawowe opcje programu.



Zapamiętaj Po zainstalowaniu Ashampoo Magical UnInstall 2 powinniśmy wybrać opcję »Zapamiętaj aktualną konfigurację«. Aplikacja przeprowadzi skanowanie systemu i zapamięta zainstalowane na naszym dysku programy.



Backup4all Lite 4.5
Tworzenie backupów

PEŁNA WERSJA Potrzebujesz wydajnego programu tworzącego w tle kopie bezpieczeństwa twoich dokumentów i plików? Skorzystaj z Backup4all.

Aplikacja umożliwia tworzenie kopii bezpieczeństwa ważnych plików oraz odtwarzanie uszkodzonych zbiorów z backupu. Backup4all Lite 4.5 pozwala na szczegółowe określanie parametrów kopii bezpieczeństwa, wskazywanie partycji, folderów i plików, które mają być uwzględnione w kopii, oraz elementów, które mają zostać pominięte. Aplikacja została wyposażona w harmonogram zadań oraz opcje ochrony kopii bezpieczeństwa za pomocą hasła. Backupy możemy zapisywać na dysku lokalnym, zewnętrznym dysku twardym lub dysku sieciowym.

Rejestracja

Uruchamiamy program instalacyjny. Wybieramy opcję »Complete«. Po skopiowaniu plików na dysk komputera pozostawiamy domyślnie zaznaczoną opcję »Get free registration key« i klikamy »Finish«. W oknie przeglądarki WWW wypełniamy formularz rejestracyjny, podając imię i nazwisko oraz dwukrotnie email. Klikamy przycisk »Submit«. Sprawdzamy skrzynkę pocztową i z wiadomości od producenta kopiujemy nazwę użytkownika oraz klucz rejestracyjny. Przechodzimy do głównego okna aplikacji. Z menu »Help« wybieramy opcję »Register...«. Wklejamy dane, które otrzymaliśmy w wiadomości od producenta. Klikamy »Register«. Zamykamy okienko informujące o pomyślnym zakończeniu rejestracji, klikając »OK«.

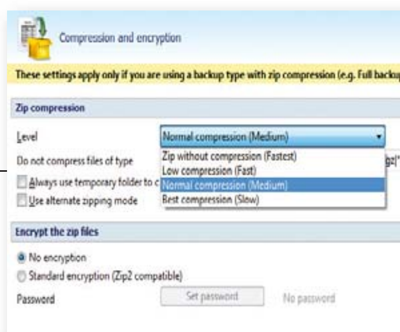
- **Windows XP/Vista/7**
- **wymagana rejestracja przez Internet**

1. Prosty wybór



Po uruchomieniu aplikacji w oknie powitalnym widoczne są przyciski umożliwiające utworzenie kopii bezpieczeństwa – »Backup« oraz odzyskanie danych z kopii – »Restore«.

2. Kompresja i hasło



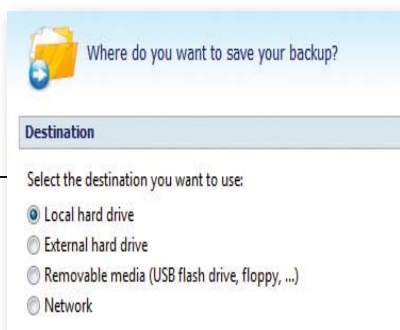
Na zakładce »Compression« w trybie »Advanced mode« możemy określić stopień kompresji oraz zabezpieczyć kopię hasłem. Podczas pakowania aplikacja pominie pliki o określonych przez nas rozszerzeniach.

3. Nie ratuj wszystkiego

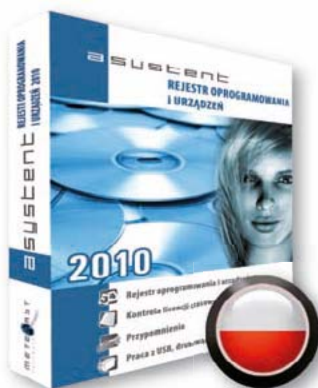


Na zakładce »Filters« dostępna jest opcja pozwalająca określić typy plików, które nie powinny się znaleźć w kopii bezpieczeństwa. Dzięki temu nie musimy robić kopii np. plików tymczasowych oraz plików wymiany.

4. Gdzie jest kopia?



Zakładka »Destination« pozwala określić miejsce, w którym kopia zostanie zapisana. Backup4all Lite 4 umożliwia zapisywanie backupów na dysku lokalnym, dysku zewnętrznym, pendrivie oraz dysku sieciowym.



PEŁNA WERSJA
Świetny pomocnik administratora, który musi zapanować nad zmieniającą się bazą sprzętu i oprogramowania stosowanego w firmie.



Łatwy dostęp Aplikacja pozwala na zapisanie bazy danych zarówno na dysku twardym komputera, jak i w firmowej sieci. Druga z opcji umożliwia dostęp do danych z dowolnego komputera pracującego w sieci lokalnej.

Rejestr Oprogramowania i Urządzeń 2010 PRO

Spis sprzętu i oprogramowania

Aplikacja ułatwiająca kontrolę nad wykorzystaniem w firmie sprzętu oraz ewidencjonowanie licencji na oprogramowanie. Program ułatwia przeszukiwanie zasobów bazy danych. Możemy zapisywać elementy firmowej infrastruktury z wyszczególnieniem parametrów urządzeń oraz określeniem licencji na aplikacje i terminu ich obowiązywania.

Rejestracja

Po zainstalowaniu i uruchomieniu Asystent Rejestr Oprogramowania i Urządzeń 2010 PRO wybieramy z menu »Pomoc« opcję »Zarejestruj program«. W oknie, które widzimy na ekranie, wpisujemy imię, nazwisko, nazwę firmy, email oraz numer seryjny »56-4 116 651-6 048 819-346 869«. Klikamy »Zarejestruj« i »OK«. Czytelnicy CHIP-a mogą liczyć na wsparcie techniczne pod adresem pomoc@meteoryt.pl oraz 15 proc. zniżki na produkty z serii Asystent po podaniu kodu CHIP2011. Promocja trwa do 28 lutego 2011 r. Licencja nie pozwala na wykorzystywanie aplikacji w celach biznesowych.

- **Windows XP/Vista/7**
- **wymagana rejestracja przez Internet**
- **numer seryjny: 56-4116651-6048819-346869**

„Limes inferior" Janusza A. Zajdla
Audiobook

PEŁNA WERSJA Poznaj książkę, którą Stanisław Lem uznał za najoryginalniejszą spośród tych, które przeczytał.



Na płycie CHIP-a publikujemy audiobooka dla wielbicieli polskiej literatury SF. „Limes inferior" (łac. dolna granica) to powieść Janusza A. Zajdla, autora uznawanego za jednego z najwybitniejszych twórców nurtu fantastyki socjologicznej. Mimo że książka powstała ponad trzydzieści lat temu, jest wciąż aktualna. Akcja powieści dzieje się w Argolandzie – kraju doskonałym pod każdym względem za sprawą niezwykłego porządku społecznego. Obywatele są podzieleni na siedem klas, oznaczonych cyframi od zera do sześciu, przyznawanych w zależności od wyniku testów na inteligencję. Bohaterem powieści jest Adi Cherryson alias Sneer, niezwykle inteligentny i przebiegły kanciarz, utrzymujący się z tzw. liftingu, czyli pomagania ludziom (oczywiście za opłatą) w przejściu kolejnych testów na inteligencję. Uzyskanie wyższego numeru skutkuje bowiem m.in. wyższym statusem materialnym. „Limes inferior" to historia, która momentami opisuje współczesność.

USB Lock Standard
Program narzędziowy



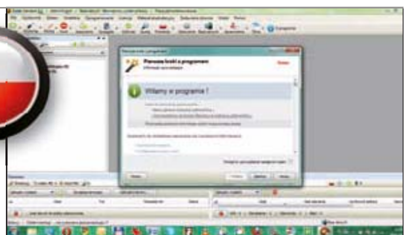
WERSJA TESTOWA Możesz spać spokojnie. Nikt już nie wyniesie na pendrivie poufnych dokumentów z twojej firmy.

Program umożliwia zabezpieczenie komputera przed nieautoryzowanym kopiowaniem plików na wymienne nośniki danych i płyty. Najczęściej zapominamy, że Internet nie jest jedynym zagrożeniem dla naszych poufnych danych. O wiele łatwiej jest się do nich dostać bez włamania, wykorzystując nieuwagę właściciela komputera. USB Lock Standard umożliwia zabezpieczenie portów USB, blokując opcje kopiowania danych na pendrive'y, odtwarzacze MP3, karty pamięci oraz na płyty CD/DVD/Blu-ray i dyskietki. Aplikacja nie pozwala na wykorzystanie do transferu danych połączeń IrDA i Bluetooth. Natomiast mimo zainstalowania i uruchomienia USB Locka bez problemu będziemy mogli korzystać z klawiatury, myszy lub skanera. Możliwe jest oczywiście wyłączenie blokady przez upoważnionego użytkownika.

- **Windows XP/Vista/7**
- **ograniczenia: program działa przez 60 dni**

Ewida Standard 3.1
Ewidencja sprzętu i programów

WERSJA TESTOWA Duża firma jest wyposażona w wiele stacji roboczych i wyspecjalizowanych aplikacji. Ewida ułatwia inwentaryzację.



Sprzęt i oprogramowanie pod nadzorem Ewida to rozbudowana aplikacja umożliwiająca prowadzenie ewidencji sprzętu i oprogramowania.

Aplikacja pozwala na zbieranie informacji o znajdujących się w firmie komputerach, wykorzystywanych licencjach na programy, przeprowadzanych naprawach i modernizacjach maszyn oraz zapotrzebowaniu na materiały eksploatacyjne. Każdy obiekt w ewidencji ma historię, w której mogą być odnotowywane zmiany wraz z informacjami kto, kiedy i z jakiego komputera dokonał modyfikacji. Pomiędzy ewidencjonowanymi obiektami można tworzyć relacje, dopisywać listy napraw oraz użytkowników. Aplikacja pracuje w sieci lokalnej, pozwala na samodzielny wybór systemu bazy danych (Microsoft Access i Microsoft SQL). Ewida Standard umożliwia automatyczne tworzenie struktur bazodanowych, pozwala przeprowadzić migrację danych między systemami lub instancjami SQL-a. Program dostosowany jest do potrzeb zaawansowanych użytkowników.

- **Windows XP/Vista/7**
- **ograniczenia: wersja testowa działa przez 30 dni**

W kilku regionach Polski w końcu można oglądać naziemną telewizję cyfrową. Sprawdziliśmy, **CO DVB-T MA DO ZAOFEROWANIA**.

5 pytań o DVB-T w Polsce

ANDRZEJ PAJĄK



Kiedy ponad rok temu opublikowaliśmy artykuł „Czy jesteś gotowy na DVB-T" (CHIP 11/09 🗎 24), wszystko wskazywało na to, że do końca lipca 2011 r. cała Polska będzie pokryta sygnałem DVB-T. Dziś wiadomo, że tak się nie stanie, tym bardziej że zawierający siedem kanałów pierwszy multipleks, który wystartował 30 września 2009 r., przestał działać. Na szczęście, od jesieni 2010 r. DVB-T znowu nabiera rozpędu, ale wciąż pojawia się wiele pytań związanych z przejściem z telewizji analogowej na cyfrową.

Na 31 lipca 2013 roku zaplanowane jest całkowite wyłączenie nadawania sygnału analogowego w Polsce, ale już pojawiają się informacje, że ten termin może zostać przesunięty na 2015 roku. Jedno jest natomiast pewne: uruchomione zostały dwa docelowe multipleksy – drugi i trzeci, emitujące w sumie 9 darmowych programów. Niebawem powinno ich być co najmniej 14. CHIP pokazuje, co trzeba zrobić, aby odbierać cyfrową telewizję naziemną.

1 Dlaczego NTC jest ważna

Naziemna telewizja cyfrowa dla wielu odbiorców może stać się tańszą i wygodniejszą alternatywą dla telewizji kablowej lub satelitarnej. Uruchomienie planowanych na początek trzech multipleksów może umożliwić dostęp do maksymalnie 24 kanałów w standardowej jakości cyfrowej. To całkiem sporo, zważywszy na fakt, że jakość obrazu i dźwięku jest zdecydowanie lepsza niż w przekazie analogowym.

DVB-T nie potrzebuje ani anteny satelitarnej, ani łącza kablowego. Testowa emisja przeprowadzona przez TVP podczas igrzysk olimpijskich pokazała, że program emitowany naziemnie może być nawet lepszej jakości niż ten sam kanał odbierany przez satelitę! Poza tym telewizja cyfrowa umożliwia transmisję treści dodatkowych, takich jak EPG (patrz punkt 4) czy dostęp do usług dodatkowych typu pay-per-view (opłata za konkretny program) lub filmów na żądanie (video on demand).

2 EPG, czyli co będzie grane

Oprócz zauważalnie lepszej jakości, NTC już na starcie przynosi użytkownikom przydatne udogodnienie, jakim jest elektroniczny program telewizyjny (EPG). Wystarczy nacisnąć jeden przycisk, aby obejrzeć szczegółowy harmonogram dla wszystkich dostępnych kanałów. Kolejne naciśnięcie spowoduje wyświetlenie szczegółowego opisu wybranego programu. Jeśli telewizor jest połączony z urządzeniem nagrywającym albo gdy telewizję oglądamy na komputerze, to korzystając z EPG, możemy utworzyć listę programów do nagrania.

Program Guide   pon., lis 22

Plebania
serial obyczajowy
Today 13:45—14:15 TVP1

ZAMIAST GAZETY Przewodnik po programach segreguje informacje o emitowanych audycjach i pomaga zarządzać nagraniami.

Fot. kadr z filmu „Harry Potter i insygnia śmierci"/Warner Bros. Pictures

3 MUX, czyli, co będzie można oglądać

MUX to skrót od słowa multipleks, które oznacza pakiet kanałów nadawanych cyfrowo wraz z usługami dodatkowymi na jednym paśmie częstotliwości, które przydziela UKE.

MULTIPLEKS OZNACZONY NUMEREM 1, od którego zaczęła się polska naziemna telewizja cyfrowa, w tym momencie nie istnieje. Na pewno mają się w nim znaleźć publiczne TVP1, TVP2 i TVP INFO i co najmniej 4 inne programy. Według prezesa KRRiT, Jana Dworaka, miałyby to być zupełnie nowe, bezpłatne propozycje niezwiązane z żadnym z dotychczasowych nadawców. Na razie jednak losy dodatkowych kanałów oraz terminarz uruchamiania MUX1 są na etapie „konsultacji".



TRZECI MULTIPLEKS został oddany telewizji publicznej i docelowo mają się na nim znaleźć programy tematyczne emitowane przez TVP. Na razie dostępne są tylko TVP Historia i TVP Kultura oraz tymczasowo kanały TVP1, TVP2 i regionalne TVP Info. Być może w grudniu dołączy do nich TVP Seriale. Wiadomo również, że Telewizja od dłuższego czasu pracuje też nad programami TVP Parlament i TVP Dokument, które wraz z TVP Sport mogłyby rzeczywiście wypełnić cały multipleks.



Uruchomiony 30 września 2010 roku **MUX 2** został przekazany przez UKE obecnym nadawcom komercyjnym. Umieszczono w nim Polsat, TVN, TV Puls i TV4. Każdy nadawca będzie nadawał w ramach tego multipleksu po jednym kanale dodatkowym. Najprawdopodobniej będą to dostępny obecnie przez satelitę TVN7, Polsat Sport News, dziecięco-młodzieżowy TV Puls 2 oraz kanał telewizji TV4 (wg nieoficjalnych informacji będzie to TV 6, na którym pojawią się seriale, lub kanał dla młodych widzów).

4

Kiedy pooglądam DVB-T?

Obecnie znane są plany uruchamiania kolejnych nadajników dla MUX 2 i 3. Zgodnie z komunikatami prasowymi firmy Emitel, która jest operatorem tychże multipleksów, harmonogram dla MUX 2 podzielono na sześć etapów, a dla MUX 3 – na cztery etapy (patrz mapki poglądowe obok).

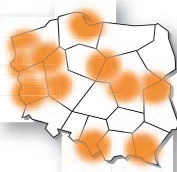
Do końca 2010 roku drugi multipleks będzie mogło odbierać 35 proc. Polaków, a pod koniec 2011 r. dotrze on do 94 proc. ludności. W ciągu kolejnych dwóch lat zostaną uruchomione dwa brakujące nadajniki. W efekcie dedykowany telewizji komercyjnej MUX 2 obejmie zasięgiem 97 proc. mieszkańców Polski do 31 grudnia 2013 r.

Telewizja publiczna, będąca operatorem trzeciego multipleksu, przyjęła inną strategię. Nowe nadajniki, które zostaną włączone w 2011 r., będą miały stosunkowo małe moce (od 0,16 do 10 kW) i ma ich być niewiele. Przełoży się to na minimalny wzrost pokrycia kraju sygnałem trzeciego multipleksu, a jego nowe obszary działania skupią się na ośrodkach miejskich. Zauważalna zmiana ma nastąpić dopiero pomiędzy 27 październikiem 2011 r. a 27 kwietnia 2014 r., kiedy to sygnałem ma dysponować 98 proc. ludności.

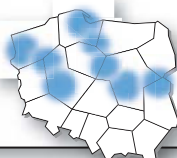
Jak mają odbierać telewizję mieszkańcy tych terenów, które po lipcu 2013 r. zostaną odcięte od sygnału analogowego, a jeszcze nie dotrze do nich sygnał z trzeciego multipleksu Telewizji Polskiej? Wszystko wskazuje na to, że o wypełnienie misji publicznej TV będzie musiał zadbać MUX1, którego na razie nie ma, ale do czasu wyłączenia sygnału analogowego powinien on być dostępny w całej Polsce.

HARMONOGRAM POWIĘKSZANIA ZASIĘGU W 2011 R.*

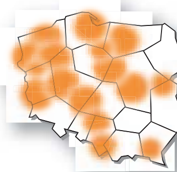
31 grudnia (2010)



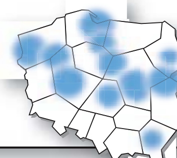
już działa



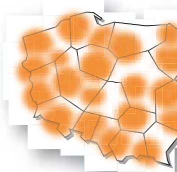
30 kwietnia



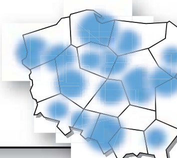
27 kwietnia



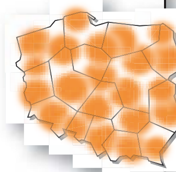
31 lipca



27 października



31 grudnia



Multipleks operatorów komercyjnych, tzw. MUX 2

Multipleks kanałów tematycznych TVP, czyli MUX 3

*Prezentowane mapy mają charakter orientacyjny. Szczegółowe dane na emitel.pl

5

Czego potrzebuję: tuner, telewizor, antena

Do odbioru telewizji cyfrowej w Polsce potrzebny jest tuner DVB-T działający w standardzie MPEG-4 (możliwe rozwiązania pokazujemy poniżej). Naziemna telewizja cyfrowa nie wymaga specjalnych anten, ale może się zdarzyć, że stare anteny siatkowe ze wzmacniaczami szerokopasmowymi mogą spowodować problemy z odbiorem sygnału. Testy CHIP-a pokazują, że można odbierać DVB-T nawet na długim kablu antenowym, ale to rozwiązanie ekstremalne. Warto trzymać się zasady, że jeżeli mieszkamy do 10 km od nadajnika, to najlepiej będzie skorzystać z niewielkiej anteny pokojowej przeznaczonej do DVB-T. Gdy odległość wynosi 25–35 km, niezbędna okaże się nowoczesna antena siatkowa. Użytkownicy mieszkający jeszcze dalej od nadajnika muszą dysponować anteną kierunkową, która zapewni najlepszy odbiór sygnału.

W przypadku tunerów komputerowych dołączane do nich anteny nie zawsze są wystarczające. W redakcji CHIP-a, która znajduje się 1,5 km w linii prostej od nadajnika, bezużyteczna okazała się miniaturowa antena teleskopowa, a mała antena prętowa wymagała odpowiedniego ustawienia. W przypadku tego typu antenek wystarczy wystawić je za okno i nakierować w odpowiednią stronę.

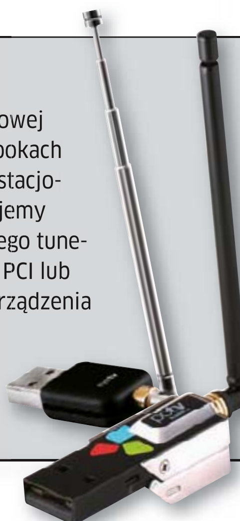
ZEWNĘTRZNY DEKODER

Właściciele starszych modeli odbiorników telewizyjnych muszą wyposażyć je w dekoder zewnętrzny i podłączyć go do odbiornika poprzez złącze SCART lub HDMI. Niektóre urządzenia oprócz odbioru DVB-T umożliwiają nagrywanie programów. **CENA: od 150 zł**



W KOMPUTERZE

Do oglądania cyfrowej telewizji w notebookach czy komputerach stacjonarnych potrzebujemy tylko odpowiedniego tunera w formie karty PCI lub prościej małego urządzenia podłączanego do złącza USB. **CENA: od 50 zł**



TUNER WBUDOWANY W TV

Dekoder DVB-T wbudowany jest w prawie każdy nowy telewizor LCD. Jednak szukając okazji, sprawdźmy, czy przypadkiem nie jest to tuner zgodny jedynie ze starszym standardem kodowania sygnału MPEG-2! **CENA: od 600 zł**





1975
Betamax
Sony wprowadziło własny format kaset wideo na 2 lata przed pojawieniem się VHS-a. Niestety, błędy marketingowe sprawiły, że rynk podbił gorszy VHS.



1987
IBM PS/2
Szanse na sukces następcy IBM PC pogrzebała jego niezgodność z popularnym poprzednikiem.



1995
Apple Pippin
Wyposażona w dwuwymiarową grafikę konsola była przestarzała już na starcie. Wysoka cena rzędu 600 dolarów i kiepski design przypieczętowały jej upadek.

1999
Słuch absolutny Standard Super Audio CD gwarantował wyższą jakość dźwięku niż zwykłe płyty CD. Niestety nowy format pojawił się zbyt późno.



1965 | 1970 | 1975 | 1980 | 1985 | 1990 | 1995



1964
Picturephone Urządzenie przygotowane przez AT&T jest tylko jednym z wielu projektów wideotelefonii zarzuconych z powodu braku zainteresowania abonentów.

1979
Prestel Dziś trudno w to uwierzyć, ale poprzednik Internetu nigdy nie zdobył popularności. Prestel wyprzedzał swój czas, a przy tym był po prostu za drogi, więc poniósł klęskę..





1994
Błąd w obliczeniach
Pierwszej generacji procesory Intel Pentium myliły się w określonych operacjach.



1998
Falstart telefonów satelitarnych
Budowa sieci telefonii satelitarnej Iridium kosztowała 5 mld dolarów, a operator zbankrutował już po dwóch latach.

Kronika CHIP-a: Wyprzedzając czas

Z rozwojem techniki wiążą się nie tylko wielkie sukcesy, ale też równie **SPEKTAKULARNE KLĘSKI**. Przyczyną tych drugich bywają błędy projektowe lub marketingowe, a czasem po prostu produktem nie interesuje się nikt poza wynalazcą. JERZY GOZDEK

Wideotelefon pozwalający widzieć rozmówcę mimo różnicy odległości to fascynująca idea. Już wynalazca telefonu (Aleksander Graham Bell) w 1880 r. opisał metodę przekazywania obrazów wykorzystującą światłoczuły selen. W ciągu ostatnich dziesięcioleci wielokrotnie próbowano wprowadzić wideotelefon na rynek – próby te zawsze kończyły się fiaskiem. Pierwszą ogólnodostępną sieć wideotelefonów udostępniono już w 1938 roku w Niemczech. Sieć specjalnych budek telefonicznych umożliwiała prowadzenie wideorozmów między Berlinem, Norymbergą i Monachium. Był to jednak tylko epizod – sieć zamknięto w 1940 r. w wyniku działań wojennych. Późniejsze zainteresowanie technologią Picturephone, oferowaną w latach 60. przez amerykańskiego operatora AT&T, było zerowe. W latach 90. europejscy operatorzy utopili grube pieniądze w wideotelefonii wykorzystującej linie ISDN. Przyczyna ciągłych niepowodzeń była banalna: potencjalni klienci nie godzili się na naruszanie ich prywatności (np. wideotelefon w każdej chwili mógłby zadzwonić i ukazać obcym rozmówcom wnętrze sypialni czy nieporządek w kuchni). Historia techniki dostarcza jeszcze wiele innych przykładów na to, że nawet przemyślane i użyteczne wynalazki nie zawsze się sprzedają, a niektóre zwyczajnie wyprzedzają swój czas.

Prestel: upadek poprzednika Sieci

Świadkom błyskawicznego rozwoju Internetu trudno wyobrazić sobie, że jego po-



2000
Piękniś Oszczędny design komputera Apple G4 Cube czynił go nadzwyczaj miłym dla oka, ale z ceną i wydajnością było znacznie gorzej, w dodatku jego rozbudowa była niemożliwa.

2006 Skomplikowany odtwarzacz
Zune firmy Microsof odstraszał użytkowników zabezpieczeniami DRM







2007
Niczym żółw Microsoft zignorował możliwości dostępnego sprzętu, dlatego system działał wolno, denerwował użytkowników i słabo się sprzedawał.

2009
Fala odpływa Google Wave miał zastąpić programy pocztowe, ale okazał się zbyt skomplikowany.

TREND
Rynkowej porażki nie sposób przewidzieć – kolejne spektakularne wpadki to tylko kwestia czasu. Kandydatami są technologie już na starcie gorsze od konkurentów (WiMAX) oraz te, których wcześniejsze wersje wciąż są popularne (cyfrowe radio DAB), czy też wspierane przez ich twórców.

2000 2005 2010



2003
Ekstrawaganckie komórki
Po wielkiej kampanii promocyjnej Siemens wprowadził na rynek serię fikuśnych telefonów Xelibri wyglądających jak ze „Star Treka”. Projektanci nie trafili jednak w gust klientów.

2004
Prądożerca
90-nanometrowy procesor Intel Pentium 4 Prescott miał oszczędzać energię i dawać więcej mocy. Stało się odwrotnie.



2008
Przegrany
W bitwie dwóch formatów o dominację HD-DVD uległo standardowi Blu-ray. Drogie odtwarzacze HD-DVD stały się bezwartościowe.

2010 Microsoft KIN
Społecznościowy smartfon nie pozwalał na instalację dodatkowych aplikacji i był zbyt drogi, by zainteresować nastolatków.



przednikom nigdy nie udało się wzbudzić szerszego zainteresowania. Systemy takie jak angielski Prestel, kanadyjski Alex czy niemiecki BTX udostępniały użytkownikom wiele usług dostępnych dziś w Internecie, ale – poza francuskim Minitelem – nie wzbudziły szerszego zainteresowania ani wśród użytkowników prywatnych, ani wśród firm. Przyczyny ich niepowodzenia były dwojakie: z jednej strony – wielu klientów nie dostrzegło jeszcze wartości użytkowej tej technologii, z drugiej – wysokie koszty zniechęcały potencjalnych klientów. Tak więc kiedy pojawił się zdecentralizowany, otwarty Internet niewymagający nietypowych urządzeń, jego konkurenci szybko zniknęli z rynku.

Gorzką lekcję odrobiła również firma, która dziś wydaje się odporna na niepowodzenia – Apple. W latach 90. koncern próbował podbić rynek konsol do gier. Urządzenie Pippin, wprowadzone na rynek w 1995 r. nosiło dziwną nazwę, a przy tym nie dorównywało pod względem technicznym zaprezentowanej w tym samym roku konsoli Sony PlayStation. W rezultacie inżynierowie z Cupertino ponieśli druzgocącą klęskę. Pięć lat później twarde lądowanie zakończyło rynkową karierę cichych i eleganckich, ale niezbyt praktycznych komputerów Power Mac G4 Cube.

Giganci IT: kronika niepowodzeń

Inne tuzy branży informatycznej również nie uniknęły porażek, np. Microsoft pogrążył tragicznie nieergonomiczny interfejs użytkownika systemu operacyjnego „Bob” z 1995 r. (Bob wymagał procesora 486 i 8 MB RAM i 30 MB miejsca na dysku...), innym przykładem jest funkcjonalność odtwarzacza MP3 Zune z 2006 r., która okazała się zbyt ograniczona. Porażką były również „choroby wieku dziecięcego” Windows Vista z 2007 r., a ze sprzedaży smartfonów KIN adresowanych do fanów serwisów społecznościowych zrezygnowano już po sześciu tygodniach. Z kolei koncernowi IBM nie powiodły się próby wypromowania systemu OS/2, chociaż nie był on wcale gorszy od Windows.

Gigant w branży procesorów – Intel potknął się w 2004 r. o prądożerne procesory Pentium 4 z rdzeniami Prescott – Kalifornijczykom udało się jednak opracować technologie ograniczające zużycie energii. Konkurencyjne AMD zaliczyło kompromitującą wpadkę w roku 2007, kiedy na rynek trafiły pierwsze procesory Phenom. W określonych warunkach niepoprawna praca pamięci podręcznej doprowadzała do zawieszenia się komputera. Błędu „TLB bug” dało się uniknąć, aktualizując oprogramowanie, jednak kosztem ograniczenia wydajności.

Rynek bezlitośnie eliminuje nieudane i nieakceptowane rozwiązania tak, jak stało się to w przypadku zabezpieczonych przed kopiowaniem plików MP3 – po prostu nikt nie chciał ich kupować. ■

Fot.: allaboutapple.com; Fernsehmuseum.info; Flickr/C. Berkeley; Wikipedia/R. Diehl, Eric Gaba; Konstantin Lanzet; Romeo

Co warto kupić?



PRZEDŚWIĄTECZNY WYSYP NOWOŚCI. Trwa gorączka choinkowych zakupów, a producenci jak co roku kuszą nas bogatą ofertą sprzętów lepszych, szybszych, ładniejszych....

Dyski zewnętrzne
Macierz RAID i szybkie złącze eSATA – zewnętrzny superdysk.

Tak testuje CHIP
Głośność testowanych urządzeń badamy w specjalnej komorze bezechowej.





Karty graficzne
Najszybsza dotychczas karta Nvidii była prądożerna i głośna. Nowy GeForce GTX 580 jest jeszcze szybszy i bardziej oszczędny.

Netbooki
Netbook nie musi być nudny szary i zwykły. Asus Lamborghini VX6 jest zdecydowanie niezwykły, podobnie jak jego cena.

Tym razem najwięcej ciekawych nowości pojawiło się w rankingach pamięci masowych i kart graficznych. Seagate kusi odświeżoną ofertą hybrydowych dysków twardych Momentus XT. Połączenie niewielkiej pamięci flash z szybkim dyskiem twardym 7200 obr./min i sprytnego algorytmu zaowocowało wydajnością niewiele gorszą od dysków SSD przy znacznie korzystniejszym stosunku możliwości do ceny. Firma o nazwie Buffalo pokazała dwudyskowy napęd zewnętrzny z szybkim interfejsem eSATA i obsługą macierzy RAID. Dołączone oprogramowanie pozwala szybko wykonać szyfrowaną kopię zapasową wszystkiego, od pendrive'a do serwera Windows.

Przygotowaliśmy rozszerzony ranking kart graficznych, w których aż roi się od nowości. W klasie do 1000 zł AMD pokazało szybsze i bardziej energooszczędne układy Radeon HD 6850 i 6870. Nvidia zaprezentowała najszybszy jednordzeniowy układ GeForce GTX 580. Jeśli byliście bardzo grzeczni lub macie dobre układy z Mikołajem, to proście go o kartę graficzną Zotac GeForce GTX 580 1536MB GDDR5 za 1800 zł.

Dokładając 500 zł, możecie stać się właścicielem Lamborghini. Na razie netbooka, ale przecież od czegoś trzeba zacząć. ■

W testach

RANKINGI TOP 10

Kategorie	Nowości
Aparaty cyfrowe kompaktowe	3
Aparaty cyfrowe lustrzanki	6
Drukarki laserowe cz.-b.	1
Drukarki laserowe kolorowe	2
Dyski twarde wewnętrzne 2,5"	4
Dyski twarde wewnętrzne 3,5"	3
Dyski twarde zewnętrzne 3,5"	5
Karty graficzne PCI Express	6
Nawigacje GPS – Polska	3
Nawigacje GPS – Polska i Europa	3
Netbooki	1
Notebooki	4
Odtwarzacze multimedialne z HDD	6

RANKINGI CPU I GPU

Procesory CPU stacjonarne	1
Procesory CPU mobilne	–
Procesory GPU graficzne	2

PEŁNE RANKINGI
Rankingi publikowane w każdym wydaniu CHIP-a są wycinkiem wszystkich przetestowanych w laboratorium urządzeń. Pod adresem rankingi.chip.pl udostępniamy wszystkie kategorie sprzętu, z których wiele zostało ostatnio zaktualizowanych o nowe pozycje. W rankingach internetowych można podać własne preferencje odnośnie do najlepszego sprzętu. Po kilku kliknięciach wygenerowana zostanie lista urządzeń dostosowana do indywidualnych potrzeb.

OCENIAMY MOŻLIWOŚCI
Przy każdym produkcie podajemy ocenę możliwości – to wyznacznik jakości i wydajności danego urządzenia w odniesieniu do innych. Im wyższa ocena, tym lepszy sprzęt. Pamiętajcie jednak, że przy tej ocenie nie bierzemy pod uwagę cen ani kosztów eksploatacji.

@ AKTUALNE RANKINGI wejdź na stronę RANKINGI.CHIP.PL

APARATY CYFROWE

▶ KOMPAKTOWE

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Rozdzielczość matrycy	Nośnik danych - pierwszy/drugi	Przekątna wyświetlacza	Migawka	Czułość ISO	Masa z akumulatorami
1	Nikon Coolpix P7000	97	1960 zł	3648×2736 pikseli	SDXC	3 cale	1/2000-2	100-3200	360 g
2	Canon PowerShot G11	91	1660 zł	3648×2736 pikseli	SD	2,8 cala	1/4000-1	80-3200	400 g
3 (N)	Canon PowerShot G12	91	2020 zł	3648×2736 pikseli	SDXC	2,8 cala	1/4000-1	80-3200	400 g
4	Panasonic Lumix DMC-FZ100	89	1560 zł	4320×3240 pikseli	SDXC	3 cale	1/2000-0,25	100-1600	550 g
5	Panasonic Lumix DMC-LX5	87	1730 zł	3648×2736 pikseli	SDXC	3 cale	1/4000-1	80-3200	235 g
6	Panasonic Lumix DMC-FZ45	86	1230 zł	4320×3240 pikseli	SDXC	3 cale	1/2000-0,25	80-1600	500 g
7	Samsung WB2000	86	1250 zł	3648×2736 pikseli	SD	3 cale	1/2000-0,125	80-3200	177 g
8	Nikon Coolpix P100	84	1150 zł	3648×2736 pikseli	SD	3 cale	1/2000-2	160-3200	480 g
23 (N)	Canon PowerShot SX30 IS	76	1590 zł	4320×3240 pikseli	SDXC	2,7 cala	1/3200-1	80-1600	600 g
81 (N)	Nikon Coolpix S5100	64	630 zł	4000×3000 pikseli	SD	2,7 cala	1/1500-1	100-3200	133 g

Pełna lista cyfrowych kompaktów znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



Canon PowerShot G12
Flagowy model serii PowerShot to jeden z najlepszych kompaktów na rynku. Jakość zdjęć wciąż jednak niższa niż w tanich lustrzankach.
Miejsce: 3.
Możliwości: 91
Cena: 2020 zł

APARATY CYFROWE

▶ LUSTRZANKI

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Rozdzielczość matrycy CCD	Obiektyw testowy	Typ obiektywu	Nośnik danych - pierwszy/drugi	Czas otwarcia migawki w trybie manualnym (min. - maks.)	Czułość ISO (min. - maks.)	Masa (z akumulatorami)
1 (N)	Nikon D7000	100	4830 zł	4928×3264	Nikkor AF-S 50 mm 1:1.4G	Nikon F	SDXC-Karte	1/8000-30	100-25600	795 g
2	Canon EOS-1D Mark IV	99	15350 zł	4896×3264	Canon EF 50 mm 1:1.4 USM	Canon EF	Compact Flash I/II, SD	1/8000-30	50-102400	1365 g
3	Nikon D3s	98	15760 zł	4256×2832	Nikkor AF 50 mm f1.4D	Nikon F	Compact Flash I/II	1/8000-30	200-102400	1400 g
4	Canon EOS 5D Mark II	97	7770 zł	5616×3744	Canon EF 50 mm 1:1.4 USM	Canon EF	Compact Flash I/II	1/8000-30	50-25600	900 g
5	Sony Alpha 55	95	3060 zł	4912×3264	Sony SAL 50 mm F1.4	Sony alpha	Memory Stick Duo, SDXC	1/4000-30	100-25600	520 g
9 (N)	Canon EOS 60D	92	4080 zł	5184×3456	Canon EF 50 mm 1:1.4 USM	Canon EF/EF-S	SDXC	1/8000-30	100-12800	755 g
11 (N)	Pentax K-5	92	5050 zł	4928×3264	Pentax FA 43 mm F1.9	Pentax K	SD	1/8000-30	80-51200	740 g
25 (N)	Pentax K-r	81	2540 zł	4288×2848	Pentax FA 43 mm F1.9	Pentax K	SD	1/6000-30	100-25600	600 g
31 (N)	Nikon D3100	79	2230 zł	4608×3072	Nikkor AF-S 50 mm f1.4G	Nikon F	SDXC	1/4000-30	100-12800	510 g
44 (N)	Samsung NX100	73	2240 zł	4592×3056	Samsung NX 30 mm 2.0 Pancake (EX-S30NB)	Samsung NX	SD	1/4000-30	100-6400	282 g

Pełna lista lustrzanek cyfrowych znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; * w tym także aparaty z wymiennymi obiektywami bez lustra



Canon EOS 60D
Następca 50D, który jednak nie dotrzymuje kroku konkurencyjnemu Nikonowi D7000, zwłaszcza pod kątem możliwości wideo (ciągły autofokus).
Miejsce: 9.
Możliwości: 92
Cena: 4080 zł

DRUKARKI

▶ LASEROWE CZARNO-BIAŁE

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Nominalna szybkość druku	Maksymalna rozdzielczość	Maksymalna miesięczna wydajność	RAM - standardowo/maksymalnie	Tryb pracy PCL/PS/GDI	Druk obustronny	Pojemność głównego podajnika
1	Ricoh Aficio SP 4210N	100	2475 zł	36 str./min	600×600 dpi	150 000 str.	256/512 MB	tak/tak/tak	nie	500 kartek
2	Xerox Phaser 3435DN	98	920 zł	33 str./min	600×600 dpi	80 000 str.	64/320 MB	tak/tak/nie	sprzętowy	250 kartek
3	Lexmark E460dw	98	2000 zł	38 str./min	1200×1200 dpi	80 000 str.	64/576 MB	tak/tak/tak	sprzętowy	250 kartek
4	Brother HL-5340D	97	790 zł	30 str./min	1200×1200 dpi	30 000 str.	16/528 MB	tak/tak/nie	sprzętowy	250 kartek
5	OKI B440dn	97	1420 zł	28 str./min	1200×1200 dpi	70 000 str.	64/320 MB	tak/tak/nie	sprzętowy	530 kartek
6	Lexmark E460dn	97	1470 zł	38 str./min	1200×1200 dpi	80 000 str.	64/576 MB	tak/tak/tak	sprzętowy	250 kartek
7	Xerox Phaser 3600N	97	1745 zł	38 str./min	600×600 dpi	200 000 str.	128/512 MB	tak/tak/nie	nie	500 kartek
8	Lexmark E260dn	95	745 zł	33 str./min	1200×1200 dpi	50 000 str.	32/160 MB	tak/tak/tak	sprzętowy	250 kartek
9	OKI B430d	95	860 zł	28 str./min	1200×1200 dpi	70 000 str.	64/320 MB	tak/tak/nie	sprzętowy	250 kartek
66 (N)	HP LaserJet P1102w	81	460 zł	18 str./min	600×600 dpi	5000 str.	8/8 MB	nie/nie/tak	w sterowniku	150 kartek

Pełna lista drukarek laserowych czarno-białych znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● tak; ■ nie



HP LaserJet P1102w
Dobra jakość druku, ale przy niskiej prędkości. Zalety to wbudowana karta Wi-Fi 802.11g i niski pobór energii w trybie uśpienia, zaledwie 1,6 W.
Miejsce: 66.
Możliwości: 81
Cena: 460 zł

DRUKARKI
▶ LASEROWE KOLOROWE



	Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Nominalna szybkość druku w czerni/kolorze	Maksymalna rozdzielczość	Maksymalna miesięczna wydajność	RAM - standardowo/maksymalnie	Tryb pracy PCL/PS/GDI	Druk obustronny	Sumaryczna pojemność podajników
	1	Kyocera FS-C5300DN	100	2670 zł	26/26 str./min	9600×600 dpi	100 000 str.	256/1280 MB	tak/tak/nie	sprzętowy	650 kartek
	2	Samsung CLP-770ND	100	3400 zł	32/32 str./min	9600×600 dpi	120 000 str.	256/768 MB	tak/tak/nie	sprzętowy	600 kartek
	3	Kyocera FS-C5200DN	97	2020 zł	21/21 str./min	9600×600 dpi	65 000 str.	256/1280 MB	tak/tak/nie	sprzętowy	650 kartek
	4	Dell 3130cn	93	2410 zł	30/25 str./min	600×600 dpi	70 000 str.	256/1280 MB	tak/tak/nie	nie	400 kartek
	5	Kyocera FS-C5100DN	92	1140 zł	21/21 str./min	9600×600 dpi	50 000 str.	256/1280 MB	tak/tak/nie	sprzętowy	400 kartek
N	6	Konica Minolta magicolor 4750DN	92	1910 zł	30/30 str./min	600×600 dpi	120 000 str.	256/768 MB	tak/tak/nie	sprzętowy	350 kartek
	7	Konica Minolta magicolor 5650EN	92	2300 zł	30/30 str./min	2400×600 dpi	200 000 str.	256/1024 MB	tak/tak/nie	nie	600 kartek
	8	OKI C5850dn	91	2610 zł	32/26 str./min	1200×600 dpi	60 000 str.	64/320 MB	nie/nie/tak	sprzętowy	400 kartek
	9	Konica Minolta magicolor 4650DN	90	1810 zł	24/24 str./min	2400×600 dpi	90 000 str.	256/768 MB	tak/tak/nie	sprzętowy	350 kartek
N	11	Konica Minolta magicolor 4750EN	88	1330 zł	30/30 str./min	600×600 dpi	120 000 str.	256/768 MB	tak/tak/nie	nie	350 kartek

Pełna lista drukarek laserowych kolorowych znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● tak; ▬ nie

Konica Minolta magicolor 4750DN
Wysoka jakość i duża szybkość drukowania. Zaletami są duża pojemność podajników, niskie koszty druku, bogata funkcjonalność sterownika i dupleks w standardzie.
Miejsce: 6.
Możliwości: 92
Cena: 1910 zł

DYSKI TWARDE
▶ WEWNĘTRZNE 2,5"



	Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Interfejs	Pojemność (nominalna/zmierzona)	Prędkość obrotowa talerzy	Bufor	Gwarancja	Średnia szybkość odczytu/zapisu	Średni czas dostępu
N	1	Seagate Momentus XT ST92505610AS 250 GB	100	350 zł	Serial ATA II	250/232,88 GB	7200 obr./min	32 MB	60 miesięcy	88/86 MB/s	3 ms
	2	Seagate Momentus XT ST95005620AS 500 GB	91	440 zł	Serial ATA II	500/465,76 GB	7200 obr./min	32 MB	60 miesięcy	87/87 MB/s	4 ms
	3	Seagate Momentus XT ST93205620AS 320 GB	90	380 zł	Serial ATA II	320/298,09 GB	7200 obr./min	32 MB	60 miesięcy	81/81 MB/s	4 ms
	4	Toshiba MK5056GSY 500 GB	68	300 zł	Serial ATA II	500/465,76 GB	7200 obr./min	16 MB	36 miesięcy	89/81 MB/s	13 ms
	5	WD Scorpio Black WD5000BEKT 500 GB	67	230 zł	Serial ATA II	500/465,76 GB	7200 obr./min	16 MB	60 miesięcy	90/84 MB/s	12 ms
	6	Seagate Constellation 7200.1 ST9500530NS 500 GB	66	660 zł	Serial ATA II	500/465,76 GB	7200 obr./min	32 MB	60 miesięcy	79/73 MB/s	10 ms
	7	Seagate Momentus 7200.4 ST9500420AS 500 GB	64	220 zł	Serial ATA II	500/465,76 GB	7200 obr./min	16 MB	36 miesięcy	87/78 MB/s	14 ms
N	17	Hitachi Travelstar Z5K320 HTS543225A7A384 250 GB	57	140 zł	Serial ATA II	250/232,88 GB	5400 obr./min	8 MB	36 miesięcy	71/67 MB/s	14 ms
N	21	Hitachi Travelstar Z5K320 HTS543232A7A384 320 GB	56	170 zł	Serial ATA II	320/298,09 GB	5400 obr./min	8 MB	36 miesięcy	67/63 MB/s	15 ms
N	24	Western Digital Scorpio Blue WD10TPVT 1000 GB	54	480 zł	Serial ATA II	1000/931,51 GB	5200 obr./min	8 MB	36 miesięcy	76/69 MB/s	16 ms

Pełna lista wewnętrznych dysków twardych 2,5" znajduje się na stronie rankingi.chip.pl

Seagate Momentus XT ST92505610AS 250 GB
Połączenie szybkiego dysku 7200 obr./min z pamięcią flash o pojemności 4 GB dało hybrydowy dysk o świetnych osiągach.
Miejsce: 1.
Możliwości: 100
Cena: 350 zł

DYSKI TWARDE
▶ WEWNĘTRZNE 3,5"



	Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Interfejs	Pojemność (nominalna/zmierzona)	Prędkość obrotowa talerzy	Bufor	Gwarancja	Średnia szybkość odczytu/zapisu	Średni czas dostępu
	1	Western Digital VelociRaptor WD6000HLHX 600 GB	100	1000 zł	Serial ATA III	600/559 GB	10 000 obr./min	32 MB	60 mies.	131/124 MB/s	6 ms
	2	Western Digital VelociRaptor WD1500HLFS 150 GB	90	460 zł	Serial ATA II	150/140 GB	10 000 obr./min	16 MB	60 mies.	107/102 MB/s	6 ms
N	3	Seagate Constellation ES ST3500514NS 500 GB	83	330 zł	Serial ATA II	500/466 GB	7200 obr./min	32 MB	60 mies.	120/112 MB/s	10 ms
	4	Samsung SpinPoint F4 HD322GJ 320 GB	82	130 zł	Serial ATA II	320/298 GB	7200 obr./min	16 MB	36 mies.	130/121 MB/s	11 ms
	5	Seagate Barracuda XT ST32000641AS 2000 GB	81	710 zł	Serial ATA III	2000/1863 GB	7200 obr./min	64 MB	60 mies.	123/110 MB/s	13 ms
	6	Western Digital Caviar Black WD1002FAEX 1000 GB	80	310 zł	Serial ATA III	1000/932 GB	7200 obr./min	64 MB	60 mies.	116/108 MB/s	10 ms
	7	Seagate Barracuda LP ST3500412AS 500 GB	78	140 zł	Serial ATA II	500/466 GB	5900 obr./min	16 MB	36 mies.	104/97 MB/s	13 ms
	8	Seagate Constellation ES ST32000644NS 2000 GB	78	890 zł	Serial ATA II	2000/1863 GB	7200 obr./min	64 MB	36 mies.	120/110 MB/s	10 ms
N	24	Samsung SpinPoint F4EG HD204UI 2000 GB	71	340 zł	Serial ATA II	2000/1863 GB	5400 obr./min	32 MB	36 mies.	116/98 MB/s	14 ms
N	36	Western Digital Caviar Green WD5000AADS 500 GB	67	140 zł	Serial ATA II	500/466 GB	5400 - 7200 obr./min	32 MB	36 mies.	83/77 MB/s	15 ms

Pełna lista wewnętrznych dysków twardych 3,5" znajduje się na stronie rankingi.chip.pl

Seagate Constellation ES ST3500514NS 500 GB
Świetne osiągi, niewiele gorsze niż dysków 10000 obr./min przy znacznie atrakcyjniejszej cenie. Dość mała pojemność.
Miejsce: 3.
Możliwości: 83
Cena: 330 zł

DYSKI TWARDE
▶ ZEWNĘTRZNE 3,5"



	Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Pojemność	Interfejsy	Szybkość transferu odczyt/zapis	Głośność	Pobór mocy podczas pracy	Gwarancja
N	1	Buffalo DriveStation Duo HD-WL2TSU2/R1 2 TB	100	840 zł	2000 GB	USB 2.0, eSATA	193/177 MB/s	2,3 so	14,4 W	24 mies.
N	2	A-Data Nobility NH03 ANH03-1TU3-CBK 1 TB	81	320 zł	1000 GB	USB 3.0	109/103 MB/s	3,7 so	11,4 W	36 mies.
	3	Western Digital My Book Studio Edition II 4 TB WDH2Q40000	77	1450 zł	4000 GB	USB 2.0, FW400, FW800, eSATA	79/77 MB/s	0,9 so	17,2 W	60 mies.
	4	Iomega UltraMax Plus Desktop 34390 1 TB	77	890 zł	1000 GB	USB 2.0, FW400, FW800, eSATA	143/126 MB/s	2,2 so	22,6 W	36 mies.
	5	Iomega eGo II Desktop UBS 3.0 (34986) 2 TB	74	600 zł	2000 GB	USB 3.0	91/84 MB/s	1,4 so	10 W	36 mies.
	6	Freecom Hard Drive Quattro (32226) 2 TB	74	930 zł	2000 GB	USB 2.0, FW400, FW800, eSATA	95/87 MB/s	0,8 so	13,3 W	24 mies.
N	7	Iomega eGo Desktop Mac Edition (34795) 1 TB	74	620 zł	1000 GB	USB 2.0, FW800	85/76 MB/s	1,2 so	9,6 W	36 mies.
	8	Samsung STORY Station 3.0 HX-DT020EB 2 TB	72	500 zł	2000 GB	USB 3.0	84/81 MB/s	1,8 so	8,7 W	36 mies.
N	9	Seagate GoFlex Desk STAC3000200 3 TB	72	770 zł	3000 GB	USB 2.0	33/28 MB/s	1,1 so	10,4 W	24 mies.
N	12	LaCie d2 USB 3.0 301527 1 TB	72	780 zł	1000 GB	USB 3.0	90/82 MB/s	2,3 so	9,4 W	36 mies.

Pełna lista zewnętrznych dysków twardych 3,5" znajduje się na stronie rankingi.chip.pl

Buffalo DriveStation Duo HD-WL2TSU2/R1 2 TB
Dzięki interfejsowi eSATA dysk wygrywa w testach wydajności. Do tego funkcja RAID i bogate oprogramowanie do backupu.
Miejsce: 1.
Możliwości: 100
Cena: 840 zł

TOP 10 MIESIĄCA ▶ KARTY GRAFICZNE PCI EXPRESS



MSI N480GTX 1536 MB GDDR5
Hałaśliwa i prądożerna karta wkrótce zastąpiona zostanie przez modele z GPU GTX 580.
Miejsce: 7. (możliwości 74)
Cena: 1650 zł



Zotac GeForce GTX 580 1536 MB GDDR5
Wbudowany GeForce GTX 580 to najszybszy jednordzeniowy układ graficzny na rynku.
Miejsce: 3. (możliwości 89)
Cena: 1800 zł



Asus EAH6870 1024 MB GDDR5
Standardowe chłodzenie i taktowanie. Najlepsza wydajność w klasie kart do 1000 zł.
Miejsce: 16. (możliwości 63)
Cena: 960 zł

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Układ graficzny	Liczba jednostek zunifikowanych	Częstotliwość taktowania rdzenia/shaderów	Częstotliwość taktowania pamięci [MHz]	Wielkość i typ pamięci	Czas dostępu/ szerokość interfejsu pamięci	Wyjście DVI/D-Sub/TV
1	Sapphire Radeon HD 5970 Toxic 4096 MB GDDR5	100	4500 zł	ATI Radeon HD 5970	3200	900/157 MHz	4800 MHz	2x 2048 GDDR5	0,25 ms/2x 256 bit.	2/0/●
2	Asus Ares 4096 MB GDDR5	95	5000 zł	ATI Radeon HD 5970	3200	850/157 MHz	4800 MHz	2x 2048 GDDR5	0,25 ms/2x 256 bit.	1/0/●
N 3	Zotac GeForce GTX 580 1536 MB GDDR5	89	1800 zł	Nvidia GeForce GTX 580	512	772/51 MHz	4008 MHz	1536 GDDR5	0,4 ms/384 bit.	2/0/●
4	Sapphire Radeon HD 5970 OC Edition 2048 MB GDDR5	84	2730 zł	ATI Radeon HD 5970	3200	735/150 MHz	4040 MHz	2x 1024 GDDR5	0,25 ms/2x 256 bit.	2/0/●
5	HIS Radeon HD 5970 2048 MB GDDR5	83	2100 zł	ATI Radeon HD 5970	3200	725/157 MHz	4000 MHz	2x 1024 GDDR5	0,25 ms/2x 256 bit.	2/0/●
N 7	MSI N480GTX 1536 MB GDDR5	74	1650 zł	Nvidia GeForce GTX 480	480	700/51 MHz	3696 MHz	1536 GDDR5	0,4 ms/384 bit.	2/0/●
N 16	Asus EAH6870 1024 MB GDDR5	63	960 zł	AMD Radeon HD 6870	1120	900/100 MHz	4200 MHz	1024 GDDR5	0,2 ms/256 bit.	2/0/●
N 17	Sapphire Radeon HD 6870 1024 MB GDDR5	63	990 zł	AMD Radeon HD 6870	1120	900/100 MHz	4200 MHz	1024 GDDR5	0,2 ms/256 bit.	2/0/●
N 19	Palit GeForce GTX 460 Sonic Platinum 1024 MB GDDR5	61	690 zł	Nvidia GeForce GTX 460	224	800/51 MHz	4000 MHz	1024 GDDR5	0,5 ms/256 bit.	2/1/●
N 24	Sapphire Radeon HD 6850 1024 MB GDDR5	56	810 zł	AMD Radeon HD 6850	960	775/100 MHz	4000 MHz	1024 GDDR5	0,2 ms/256 bit.	2/0/●

Pełna lista kart graficznych znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● tak; ▬ nie



Sapphire Radeon HD 6850 1024 MB GDDR5
Cena miała być niższa, a tak lepiej kupić podkręconą kartę z układem GeForce GTX 460.
Miejsce: 24. (możliwości 56)
Cena: 810 zł



Palit GeForce GTX 460 Sonic Platinum 1024 MB
Podkręcone zegary dały wzrost wydajności o 8%. Najlepszy stosunek możliwości do ceny.
Miejsce: 19. (możliwości 61)
Cena: 690 zł



Sapphire Radeon HD 6870 1024 MB GDDR5
Ten sam szybki układ co w modelu o pozycję wyżej. Zaskakuje ciche chłodzenie.
Miejsce: 17. (możliwości 63)
Cena: 990 zł

NAWIGACJE GPS
▶ POLSKA

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Przekątna wyświetlacza	Rozdzielczość wyświetlacza [piksele]	Producent i symbol procesora	Częstotliwość procesora	Pamięć ROM/RAM	Symbol układu GPS
1	Garmin nuvi 3790T EU	100	1250 zł	4,3"	800×480	bd.	bd.	bd./bd.	bd.
2	Aristo Voyager S500i AM PL	95	550 zł	5,0"	480×272	MediaTek MT3351	468 MHz	64 MB/64 MB	SiRFstarIII
3	TomTom GO 930 Traffic	95	910 zł	4,3"	480×272	bd.	400 MHz	4096 MB/64 MB	bd.
4	NavRoad NR780H Hugo AM PL	94	1090 zł	7,0"	800×480	Prima	600 MHz	128 MB/1024 MB	SiRF V5
N 5	NavRoad NR370 Simplo AM PL	92	350 zł	3,5"	320×240	Centrality Atlas IV	500 MHz	64 MB/64 MB	SiRFatlasIV
6	Blow GPS43YBT AM PL	92	500 zł	4,3"	480×272	ARM1176JZ-S-MT3351	468 MHz	64 MB/64 MB	SiRFstarIII
7	Blow GPS50YBT AM PL	91	600 zł	5,0"	480×272	ARM1176JZ-S-MT3351	468 MHz	64 MB/64 MB	SiRFstarIII
8	Becker Traffic Assist Z213	91	990 zł	4,3"	480×272	Samsung 2450	533 MHz	bd./4096 MB	SiRFstarIII
N 22	Mio Moov S605 EU Plus44	85	660 zł	5,0"	480×272	Samsung 6443	400 MHz	2048 MB/128 MB	SiRFstarIII
N 26	TomTom XL2 IQ Routes Regional EU 27	84	430 zł	4,3"	480×272	bd.	bd.	1024 MB/64 MB	bd.

Pełna lista nawigacji GPS z mapą Polski znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



NavRoad NR370 Simplo AM PL
Bardzo dokładne mapy (AutoMapa) oraz bogate możliwości multimedialne (odtwarzanie filmów, muzyki i zdjęć). Wszystko to w korzystnej cenie.
Miejsce: 5.
Możliwości: 92
Cena: 350 zł

NAWIGACJE GPS
▶ POLSKA I EUROPA

N	Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Przekątna wyświetlacza	Rozdzielczość wyświetlacza (piksele)	Producent i symbol procesora	Częstotliwość procesora	Pamięć ROM/RAM	Symbol układu GPS
	1	Garmin nuvi 3790T EU	100	1250 zł	4,3"	800×480	-	-	-/-	-
	2	Aristo Voyager S500i AM EU	97	700 zł	5"	480×272	MediaTek MT3351	468 MHz	64 MB/64 MB	SiRFstarIII
	3	NavRoad NR780H Hugo + AM Europa	97	1270 zł	7"	800×480	Prima	600 MHz	128 MB/1024 MB	SiRF V5
	4	TomTom GO 930 Traffic	96	910 zł	4,3"	480×272	-	400 MHz	4096 MB/64 MB	-
	5	Blow GPS43YBT AM EU	95	670 zł	4,3"	480×272	ARM1176JZ-S-MT3351	468 MHz	64 MB/64 MB	SiRFstarIII
	6	Blow GPS50YBT AM EU	95	720 zł	5"	480×272	ARM1176JZ-S-MT3351	468 MHz	64 MB/64 MB	SiRFstarIII
N	7	NavRoad NR370 Simplo AMEU	93	510 zł	3,5"	320×240	Centrality Atlas IV	500 MHz	64 MB/64 MB	SiRFatlasIV
	8	NavRoad NR560BF AM EU	93	850 zł	5"	480×272	MTK	468 MHz	64 MB/2048 MB	SiRFstarIII
N	22	Mio Moov S605 EU Plus 44	87	660 zł	5"	480×272	Samsung 6443	400 MHz	2048 MB/128 MB	SiRFstarIII
N	27	TomTom XL2 IQ Routes EU 42	85	480 zł	4,3"	480×272	-	-	2048 MB/64 MB	-

Pełna lista nawigacji GPS z mapą Polski i Europy znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



Mio Moov S605 EU Plus 44
Nowe oprogramowanie Spirit II to nie tylko mapy, ale też przewodnik po okolicy, obsługa kanałów TMC, planowanie oszczędnej trasy itd.
Miejsce: 22.
Możliwości: 87
Cena: 660 zł

NETBOOKI
▶ MAŁE I TANIE

N	Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Procesor	RAM zainstalowany/maks.	Pojemność dysku twardego	Układ graficzny	Przekątna wyświetlacza/rozdzielczość	Masa
	1	MSI Wind 12 U250	100	1800 zł	AMD Athlon II Neo K325	2048/8192 MB	320 GB	ATI Mobility Radeon HD 4225	12,1"/1366×768	1,43 kg
N	2	Asus Lamborghini VX6	99	2380 zł	Intel Atom D525	2048/4096 MB	320 GB	Nvidia ION	12"/1366×768	1,54 kg
	3	HP Mini 5103	95	1990 zł	Intel Atom N455	1024/2048 MB	250 GB	Intel GMA 3150	10,1"/1024×600	1,29 kg
	4	Dell Inspiron Mini 1012	89	1310 zł	Intel Atom N450	1024/2048 MB	250 GB	Intel GMA 3150	10,1"/1024×600	1,39 kg
	5	HP Mini 5102	89	2080 zł	Intel Atom N450	1024/2048 MB	250 GB	Intel GMA 3150	10,1"/1366×768	1,31 kg
	6	MSI Wind U160	88	1500 zł	Intel Atom N450	1024/2048 MB	250 GB	Intel GMA 3150	10"/1024×600	1,24 kg
	7	Asus EeePC 1201N	88	1700 zł	Intel Atom 330	2048/2048 MB	250 GB	Nvidia ION	12,1"/1366×768	1,45 kg
	8	Asus EeePC 1101HA	87	1310 zł	Intel Atom Z520	1024/2048 MB	160 GB	Intel GMA 500	11,6"/1366×768	1,31 kg
	9	Sony VAIO VPCX11S1E/B	83	6180 zł	Intel Atom Z540	2048/2048 MB	128 GB	Intel GMA 500	11,1"/1366×768	0,76 kg
	10	Samsung NP-N150 JA01PL	81	1080 zł	Intel Atom N450	1024/2048 MB	160 GB	Intel GMA 3150	10,1"/1024×600	1,16 kg

Pełna lista netbooków znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



Asus Lamborghini VX6
Lamborghini w wersji mini imponuje wyglądem i osiągami. Na dodatek port USB 3.0, rzadko spotykany nawet w droższych notebookach
Miejsce: 2.
Możliwości: 99
Cena: 2380 zł

NOTEBOOKI
▶ Z WINDOWS 7

N	Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Procesor	RAM zainstalowany/maks.	Pojemność dysku twardego	Układ graficzny	Przekątna wyświetlacza/rozdzielczość	Masa
	1	Acer Aspire TimelineX 5820TG-434G32Mn	100	2990 zł	Intel Core i5 430M	4096/8192 MB	320 GB	Intel GMA HD/ATI Mobility Radeon HD 5650	15,6"/1366×768	2,39 kg
	2	Toshiba Portege R700	98	5700 zł	Intel Core i7 620M	4096/8192 MB	250 GB	Intel GMA HD	13,3"/1366×768	1,42 kg
	3	Fujitsu Lifebook S710	97	6400 zł	Intel Core i7 620M	4096/8192 MB	160 GB	Intel GMA HD	14"/1366×768	2,35 kg
	4	Asus UL50AG XX003C	92	2910 zł	Intel Core 2 Duo SU7300	4096/4096 MB	500 GB	Intel GMA 4500MHD	15,6"/1366×768	2,35 kg
	5	Acer Aspire Ethos 8943G-434G64Mn	92	4900 zł	Intel Core i5 430M	4096/16384 MB	640 GB	Intel GMA HD/ATI Mobility Radeon HD 5850	18,4"/1920×1080	3,75 kg
	6	Acer Aspire 5942G	89	3500 zł	Intel Core i7 720QM	4096/4096 MB	640 GB	ATI Mobility Radeon HD 5165	15,6"/1366×768	3,18 kg
N	12	Sony Vaio VPCY21S1E	84	3020 zł	Intel Pentium U5400	4096/8192 MB	320 GB	Intel GMA HD	13,3"/1366×768	1,68 kg
N	47	Fujitsu Lifebook PH530	75	3080 zł	Intel Core i3 330UM	4096/4096 MB	320 GB	Intel GMA HD	11,6"/1366×768	1,4 kg
N	55	Dell Inspiron M301z	69	2370 zł	AMD Athlon II Neo K325	2048/8192 MB	250 GB	Ati Mobility Radeon HD 4225	13,3"/1366×768	1,79 kg
N	66	Dell Inspiron 1110	59	1900 zł	Intel Celeron 743	2048/4096 MB	250 GB	Intel GMA 4500M	11,6"/1366×768	1,4 kg

Pełna lista notebooków z Windows 7 znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



Fujitsu LifeBook PH530
Lekki i wydajny notebook w przystępnej cenie. Ma modem 3G. Zabrakło napędu DVD spotykanego w tej kategorii wagowej, choć w znacznie droższych modelach.
Miejsce: 47.
Możliwości: 75
Cena: 3080 zł

ODTWARZACZE MULTIMEDIALNE
▶ Z HDD

N	Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena (z dyskiem)	Odtwarzacz jest sprzedawany z dyskiem twardym	Format obsługiwanych dysków twardych (cale)	Pojemność zainstalowanego dysku twardego (GB)	Maksymalna liczba zainstalowanych dysków twardych	LAN	USB do komunikacji z komputerem	Liczba gniazd USB do komunikacji z akcesoriami	eSATA do komunikacji z komputerem
	1	Hyundai M-Box R3150S	100	890 zł	▬	3,5	1000 GB (testowy)	2	100 Mb/s	USB 2.0	3	▬
	2	A.C. Ryan PlayOn! DVR HD 1 TB	99	1000 zł	●	3,5	1000 GB (testowy)	1	100 Mb/s	USB 2.0	2	▬
	3	Fantec R2750 1 TB	97	1280 zł	●	3,5	1000 GB (testowy)	1	100 Mb/s	USB 2.0	2	▬
	4	Hyundai M-Box R600	96	790 zł	▬	3,5	1000 GB (testowy)	1	100 Mb/s	USB 2.0	2	▬
N	7	Emtec Movie Cube S850H 500GB	95	1150 zł	●	3,5	500 GB	1	100 Mb/s	USB 2.0	2	▬
N	11	Hyundai TP01	93	640 zł	▬	3,5	1000 GB (testowy)	1	100 Mb/s	USB 2.0	2	▬
N	14	Emtec Movie Cube V850H	93	1150 zł	●	3,5	500 GB	1	100 Mb/s	USB 2.0	2	▬
N	19	Asus O!Play HD2	91	520 zł	▬	3,5	1000 GB (testowy)	1	100 Mb/s	USB 3.0	3	▬
N	34	Acer Aspire RevoView RV100 320GB	82	630 zł	●	3,5	320 GB	1	100 Mb/s	USB 2.0	2	▬
N	49	Iomega ScreenPlay TV Link Director Edition	71	410 zł	▬	External HDD 2,5	zewnętrzny	▬	100 Mb/s	▬	3	▬

Pełna lista odtwarzaczy multimedialnych znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● tak; ▬ nie



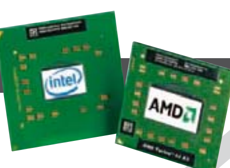
Asus O!Play HD2
Odtwarzacz ma możliwość wbudowania dysku, a do tego wiele złączy (USB 2.0, eSATA, LAN, karty flash). Z komputerem łączy się przez szybki interfejs USB 3.0.
Miejsce: 19.
Możliwości: 91
Cena: 520 zł

Fot. sxc.hu/marchecco



CPU STACJONARNE

Miejsce	Model	Nazwa rdzenia	Cena [zł]	Możliwości	Opłacalność	Złącze	Liczba rdzeni/wątków	Częstotliwość taktowania [MHz]	Pamięć cache L2 [kB]	Częstotliwość szyny [MHz]	Proces technologiczny [nm]	Liczba tranzystorów (mln)	Moc tracona [W]	PCMark Vantage Audio-Transcoding	Unreal Tournament III [fps]	Video-Encoding Gordian Knot [s]	Cinebench R10 max. CPUs [s]
1	Intel Core i7-980X XE	Gulftown	3470	100	39,5	1366	6	3 333	1 536	QPI6400	32	1170	130	1 137	141	188	40
2	Intel Core i7-970	Gulftown	2990	97	41,6	1366	6	3 200	1 536	QPI6400	32	1170	130	1 134	140	197	42
3	Intel Core i7-975 XE	Bloomfield	3510	87	25,7	1366	4	3 333	1 024	QPI6400	45	731	130	1 086	140	199	54
4	Intel Core i7-875K	Lynnfield	1140	86	77,5	1156	4	2 933	1 024	DMI2500	45	774	95	1 100	138	195	56
5	Intel Core i7-870	Lynnfield	990	82	76,6	1156	4	2 933	1 024	DMI2500	45	774	95	1 000	138	213	58
6	AMD Phenom II X6 1090T BE	Thuban	910	79	75	AM3	6	3 200	3 072	HT4000	45	904	125	922	131	215	60
7	Intel Core i5-760	Lynnfield	670	79	100	1156	4	2 800	1 024	DMI2500	45	774	95	1 089	138	203	72
8	Intel Core i7-930	Bloomfield	950	77	66,6	1366	4	2 800	1 024	QPI4800	45	731	130	937	135	229	63
9	AMD Phenom II X6 1075T	Thuban	870	77	71,3	AM3	6	3 000	3 072	HT4000	45	904	130	947	126	228	64
10	Intel Core i7-860	Lynnfield	910	76	67,6	1156	4	2 800	1 024	DMI2500	45	774	95	898	137	230	63
11	Intel Core i7-920	Bloomfield	990	74	56,8	1366	4	2 667	1 024	QPI4800	45	731	130	879	135	240	66
12	AMD Phenom II X4 970 BE	Deneb	710	73	75,7	AM3	4	3 500	2 048	HT4000	45	758	125	956	132	221	77
13	AMD Phenom II X6 1055T	Thuban	670	72	76,3	AM3	6	2 800	3 072	HT4000	45	904	125	824	123	235	69
14	AMD Phenom II X4 965 BE	Deneb	590	72	86,1	AM3	4	3 400	2 048	HT4000	45	758	125	933	130	224	79
15	Intel Core i5-750	Lynnfield	670	71	72,5	1156	4	2 666	1 024	DMI2500	45	774	95	914	137	242	78
16	Intel Core i5-670	Clarkdale	1020	70	46,6	1156	2	3 466	512	DMI2500	32	382	73	1 025	124	215	95
17	AMD Phenom II X4 955 BE	Deneb	510	69	87	AM3	4	3 200	2 048	HT4000	45	758	125	884	129	236	84
18	Intel Core i5-655K	Clarkdale	750	69	59,6	1156	2	3 200	512	DMI2500	32	382	73	983	125	217	99
19	Intel Core i5-661	Clarkdale	710	68	61,5	1156	2	3 333	512	DMI2500	32	382	87	1 089	116	244	98
20	Intel Core 2 Quad Q9550	Yorkfield	870	68	50,1	775	4	2 833	12 288	FSB1333	45	820	95	881	126	263	79
21	Intel Core i3-550	Clarkdale	430	67	94,6	1156	2	3 200	512	DMI2500	32	382	73	990	120	232	103
22	Intel Core i5-650	Clarkdale	590	66	68,1	1156	2	3 200	512	DMI2500	32	382	73	1 061	116	258	101
23	Intel Core 2 Duo E8600	Wolfdale	950	64	37,4	775	2	3 333	6 144	FSB1333	45	410	65	1 034	112	240	126
24	Intel Core 2 Quad Q9400	Yorkfield	630	63	53,5	775	4	2 666	6 144	FSB1333	45	456	95	821	114	302	87
25	AMD Athlon II X4 635	Propus	330	61	92,3	AM3	4	2 900	2 048	HT4000	45	300	95	779	107	274	98
26	Intel Core 2 Quad Q8300	Yorkfield	510	59	55,7	775	4	2 500	4 096	FSB1333	45	456	95	774	106	324	94
27	AMD Athlon II X4 630	Propus	320	59	90,1	AM3	4	2 800	2 048	HT4000	45	300	95	754	105	282	103
28	Intel Core 2 Duo E8400	Wolfdale	590	59	47,6	775	2	3 000	6 144	FSB1333	45	410	65	930	105	264	138
29	Intel Core i3-530	Clarkdale	350	58	75,7	1156	2	2 933	512	DMI2500	32	382	73	841	110	298	117
30	AMD Athlon II X3 435	Rana	280	56	89,5	AM3	3	2 900	1 536	HT4000	45	300	95	782	106	275	132



CPU MOBILNE

Miejsce	Model¹	Nazwa rdzenia	Cena [zł]	Możliwości	Opłacalność	Liczba rdzeni	Taktowanie [MHz]	Cache L2 [kB]	Szyna	Moc tracona [TDP]	Czas pracy na baterii [min]²	PCMark05 CPU [pkt]	Cinebench 9.5 1x CPU [pkt.]	Cinebench 9.5 4x CPU [pkt.]	3DMark05 CPU [pkt]	3DMark01 - grafika zinteg. [pkt]	3DMark01 - GeForce 120M GT [pkt]	3DMark01 - GeForce 130M GT [pkt]
1	Intel Core i7-920XM	Clarksfield	3820	100	35,4	4	2 000	8 192	DMI 2500	55	98	7 955	623	1 563	13 876	–	22 000	35 000
2	Intel Core i7-820QM	Clarksfield	2170	97	57,5	4	1 733	8 192	DMI 2500	45	120	7 725	611	1 494	13 670	–	21 500	34 500
3	Intel Core i7-720QM	Clarksfield	1380	95	85,2	4	1 600	6 144	DMI 2500	45	120	7 651	598	1 470	13 220	–	21 000	34 000
4	Intel Core i7-620M	Arrandale	1260	95	92,3	2	2 666	3 072	DMI 2500	35	154	7 105	663	1 339	13 950	8 500	20 000	33 000
5	Intel Core i5-520M	Arrandale	1060	88	86,7	2	2 400	3 072	DMI 2500	35	154	6 803	576	1 187	13 851	8 300	19 000	32 000
6	Intel Core 2 Extreme QX9300	Penryn	4 100	87	22,1	4	2 533	12 288	FSB1066	45	120	7 555	464	1 459	12 255	8 100	18 000	30 000
7	Intel Core 2 Quad Q9100	Penryn	3350	85	24,7	4	2 266	12 288	FSB1066	45	120	7 489	459	1 340	12 127	8 050	17 700	29 500
8	Intel Core i5-430M	Arrandale	790	83	100	2	2 266	3 072	DMI 2500	35	154	6 695	513	1 127	13 490	8 000	17 600	29 250
9	Intel Core 2 Duo T9900	Penryn	2090	81	34,2	2	3 066	6 144	FSB1066	35	154	6 922	558	1 034	11 487	8 000	17 400	29 000
10	Intel Core i7-640LM	Arrandale	1300	79	51,1	2	2 133	4 096	DMI 2500	25	216	7 027	513	1 003	11 531	7 900	17 200	28 500
11	Intel Core i3-330M	Arrandale	710	73	74,2	2	2 133	3 072	DMI 2500	35	154	5 591	452	975	12 388	7 800	17 000	28 000
12	AMD Phenom II X4 N930	Danube	910	72	56,4	4	2 000	2 048	HT1800	35	154	6 020	338	1 072	13 481	5 750	16 800	27 500
13	Intel Core 2 Duo P9500	Penryn	1380	71	35,4	2	2 533	6 144	FSB1066	25	216	6 514	467	854	10 631	5 700	16 200	27 000
14	Intel Core 2 Duo SP9600	Penryn	1260	71	38,1	2	2 533	6 144	FSB1066	25	216	6 512	464	847	10 551	5 600	15 900	26 500
15	Intel Core 2 Duo P8700	Penryn	790	68	54,2	2	2 533	3 072	FSB1066	25	216	5 866	469	836	10 075	5 400	15 300	25 500
16	AMD Phenom II X3 N830	Danube	790	64	44,6	3	2 100	1 536	HT1800	35	154	5 065	334	926	11 370	5 200	14 800	24 500
17	Intel Core 2 Duo T8300	Penryn	950	64	36,8	2	2 400	3 072	FSB800	35	154	5 805	437	810	8 533	5 100	14 400	24 000
18	Intel Core i7-620UM	Arrandale	1100	61	27,3	2	1 066	3 072	DMI 2500	18	300	5 076	430	811	8 205	6 500	–	–
19	AMD Phenom II X4 P920	Danube	1100	58	24,4	4	1 600	2 048	HT1800	25	216	4 810	271	894	10 755	5 050	13 000	22 000
20	Intel Core 2 Duo T6500	Penryn	350	52	53,4	2	2 100	2 048	FSB800	35	154	4 401	369	695	6 889	4 900	11 600	19 000
20	Intel Pentium Dual T4200	Penryn	280	49	56,3	2	2 000	1 024	FSB800	35	154	5 006	352	621	5 460	4 700	–	–
21	Intel Core i5-520UM	Arrandale	950	48	15,8	2	1 066	3 072	DMI 2500	18	300	3 812	369	553	7 350	6 300	–	–
22	Intel Core i3-330UM	Arrandale	710	41	13,1	2	1 066	3 072	DMI 2500	18	300	3 642	247	514	6 500	6 100	–	–
23	Intel Core 2 Duo SU9600	Penryn	1140	38	6,7	2	1 600	3 072	FSB800	10	480	3 566	298	543	4 003	4 550	–	–
24	Intel Core 2 Duo SU7300	Penryn	710	34	7,4	2	1 300	3 072	FSB800	10	480	3 184	254	468	3 745	4 500	–	–
25	Intel Pentium SU4100	Penryn	350	32	12,4	2	1 300	2 048	FSB800	10	480	3 121	234	410	3 715	4 300	–	–
26	Intel Celeron-M 743	Penryn	390	27	7	1	1 300	1 024	FSB800	10	480	3 014	238	238	3 500	3 700	–	–
27	AMD Athlon Neo MV-40	Huron	200	27	13,5	1	1 600	512	HT1800	15	360	2 150	231	231	4 951	3 500	–	–
29	Intel Atom N450	Pineview	240	12	0,9	1	1 666	512	FSB667	5,5	800	1 497	93	139	1 070	3 100	–	–
30	Intel Atom N270	Diamond-	160	11	1,3	1	1 600	512	FSB533	2,5	800	1 491	90	135	1 050	3 100	–	–

Bardzo dobry (100–90) | Dobry (89–75) | Przeciętny (74–45) | Nie polecamy (44–0)

¹ Procesory mobilne są w większości przypadków dostępne tylko wraz z komputerem.
² Szacowany czas pracy ze zintegrowanym procesorem graficznym. W przypadku notebooków z wydajną kartą graficzną ta wartość może być mniejsza.



PROCESORY GRAFICZNE

Miejsce	Model	Rozmiar [MB]/typ pamięci	Cena [zł]	Możliwości	Opłacalność	Taktowanie GPU [MHz]	Taktowanie shaderów [MHz]	Taktowanie pamięci [MHz]	Szyna pamięci [bity]	Jednostki zunifikowane	Proces technologiczny [nm]	Liczba tranzystorów [mln]	Maks. moc tracona [W]	Crysis Warhead DX10 12x10 [fps]	S.T.A.L.K.E.R. DX10 19x12 [fps]	Colin McRae Dirt 2 DX11 26x16 [fps]	3DMark Vantage Extreme [pkt.]
1	ATI Radeon HD 5970	2 x 2048/GDDR5	4140	100	31,9	900	nd.	4 800	2 x 256	3 200	40	4 300	294	62	58	70	15918
2	ATI Radeon HD 5970	2 x 1024/GDDR5	2010	88	57,8	725	nd.	4 000	2 x 256	3 200	40	4 300	294	58	48	63	13482
3	Nvidia GeForce GTX 480	1536/GDDR5	1500	65	57,2	700	1 401	3 696	384	480	40	3 200	320	48	20	63	9177
4	ATI Radeon HD 5870	2048/GDDR5	1420	58	54,2	850	nd.	4 800	256	1 600	40	2 154	188	40	30	41	8830
5	AMD Radeon HD 6870	1024/GDDR5	870	58	88,2	900	nd.	4 200	256	1 120	40	1 700	151	40	30	50	7589
6	Nvidia GeForce GTX 470	1280/GDDR5	790	52	86,5	607	1 215	3 348	320	448	40	3 200	215	39	15	51	7257
7	ATI Radeon HD 5850	1024/GDDR5	1140	51	58,5	725	nd.	4 000	256	1 440	40	2 154	170	35	26	38	7280
8	AMD Radeon HD 6850	1024/GDDR5	670	49	96,4	775	nd.	4 000	256	960	40	1 700	127	35	25	43	6120
9	Nvidia GeForce GTX 295	2 x 896/GDDR3	1690	48	37,6	576	1 242	2 016	2 x 448	240	55	2 800	289	47	13	0	9221
10	Nvidia GeForce GTX 465	1024/GDDR5	910	43	61,9	607	1 215	3 206	256	352	40	3 200	200	33	11	41	6082
11	ATI Radeon HD 5830	1024/GDDR5	750	42	74,1	840	nd.	4 400	256	1 120	40	2 150	175	28	22	30	6548
12	Nvidia GeForce GTX 460	768/GDDR5	630	41	86,6	675	1 350	3 600	192	336	40	1 950	150	31	10	42	6015
13	Nvidia GeForce GTX 285	1024/GDDR3	1180	37	4,0	648	1 476	2 484	512	240	55	1 400	184	32	19	-	6473
14	ATI Radeon HD 5770	1024/GDDR5	470	36	100,0	850	nd.	4 800	128	800	40	1 040	108	27	18	26	4711
15	Nvidia GeForce GTX 275	896/GDDR3	950	34	47,2	633	1 404	2 268	448	240	55	1 400	216	29	17	-	6176
16	ATI Radeon HD 4890	1024/GDDR5	670	32	62,8	850	nd.	3 900	256	800	55	959	157	28	20	-	4950
17	ATI Radeon HD 4870	1024/GDDR5	470	30	83,1	750	nd.	3 600	256	800	55	959	157	26	19	-	4605
18	Nvidia GeForce GTX 260	896/GDDR3	950	29	40,2	666	1 404	2 214	448	192	65	1 400	192	27	13	-	4868
19	ATI Radeon HD 5750	1024/GDDR5	470	28	78,9	700	nd.	4 600	128	720	40	1 040	86	21	14	22	3725
20	ATI Radeon HD 5670	1024/GDDR5	350	20	75,7	775	nd.	4 000	128	400	40	627	61	15	10	19	2350
21	ATI Radeon HD 4770	512/GDDR5	390	19	63,6	750	nd.	3 200	128	640	40	826	90	16	11	-	3181
22	Nvidia GeForce GTS 250	512/GDDR3	510	17	42,7	760	1 836	2 300	256	128	55	330	141	17	4	-	3128
23	ATI Radeon HD 4830	512/GDDR3	350	16	59,1	575	nd.	1 800	256	640	55	956	80	15	9	-	2404
24	Nvidia GeForce 8800 GTS	640/GDDR3	1020	13	16,3	513	1 188	1 584	320	96	90	681	143	13	4	-	2088
25	ATI Radeon HD 5570	1024/GDDR3	320	13	52,8	650	nd.	1 600	128	400	40	627	43	9	5	13	1579
26	Nvidia GeForce GT 240	1024/GDDR5	350	12	43,5	550	1 340	3 400	128	96	40	727	69	12	3	-	2149
27	Nvidia GeForce 9600 GT	512/GDDR3	350	11	42,7	650	1 600	1 800	256	64	65	505	95	12	4	-	1875
28	ATI Radeon HD 4670	512/GDDR3	280	10	49,6	750	nd.	2 000	128	320	55	514	59	10	7	-	1334
29	ATI Radeon HD 5550	1024/DDR2	240	7	37,5	550	nd.	800	128	320	40	627	45	5	3	5	837
30	Nvidia GeForce GT 220	1024/DDR2	220	4	25,6	525	1 100	800	128	48	40	486	58	5	1	0	668

KONKURS SMS

Crypto Drive ze sprzętowym 256 bitowym szyfrowaniem AES (wojskowy standard bezpieczeństwa) to sposób na bezpieczne przechowywanie danych. Informacje przechowywane w pamięci urządzenia nie są narażone na ujawnienie w przypadku jego zagubienia lub kradzieży. **www.integral.autoid.pl**
SMS: DRIVE



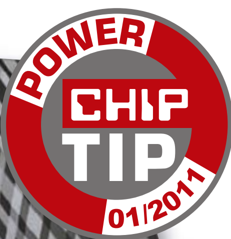
Ręczny skaner C-Pen to urządzenie do odczytu tekstu, które rozmiarem i wyglądem przypomina zwykły zakreślacz. Obok tekstu drukowanego czyta cyfry, jednowymiarowe kody kreskowe oraz specjalne czcionki bankowe. Bardzo wysoką dokładność odczytu zawdzięcza aplikacji OCR - ABBYY FineReader 8.0 Engine. **www.cpen.pl**
SMS: CPEN





Jak zdobyć nagrodę?
Wyślij sms-a o treści CPEN lub DRIVE na numer **72303** (koszt: 2,44 zł brutto). W sms-ie zwrotnym otrzymasz pytanie, na które należy udzielić odpowiedzi, aby móc wygrać nagrodę. Na sms-y czekamy do 11.01.2011 r.
Regulamin dostępny na: www.burdamedia.pl

Szybko i bez kabli



Asus RT-N56U
Miejsce w rankingu: 1.
Cena: 570 zł



Po przetestowaniu w naszym laboratorium dostępnych na rynku ruterów podpowiadamy, **NA CO NALEŻY ZWRÓCIĆ UWAGĘ PODCZAS KUPOWANIA** takich urządzeń do domu lub małej firmy.

GRZEGORZ BZIUK

TP-Link TL-WR740N
Miejsce w rankingu: 54.
Cena: 70 zł

Wsprzedaży znajduje się szeroka gama ruterów Wi-Fi. Poczynając od urządzeń zgodnych ze starszym standardem 802.11 g oferujących maksymalną szybkość przesyłania ok. 54 Mb/s, poprzez nowe urządzenia zgodne z 802.11n pracujące z szybkością 150 Mb/s, a skończywszy na najszybszych oferujących do 450 Mb/s. Tym razem przeprowadziliśmy test urządzeń zgodnych z nowym standardem. Rzut oka na ceny może wywołać zdziwienie. Najtańszy w naszym zestawieniu TP-Link TL-WR740 N kosztuje zaledwie ok. 70 zł, za najdroższego Apple'a MC343Z/A trzeba zapłacić ponad 1000 zł. Co ciekawe, te dwa urządzenia w naszym zestawieniu dzielą zaledwie trzy pozycje. Od poprzedniego testu pojawiły się nowe, bardzo wydajne urządzenia, a lider tamtego zestawienia spadł o kilka pozycji w dół. Pojawił się też pierwszy ruter reklamowany jako obsługujący 450 Mb/s. Zadebiutowało też kilka firm, które do tej pory nie były kojarzone z produkcją sprzętu sieciowego. Polski rynek szturmem podbiła nowa marka TP-Link oferująca rutery już za kilkadziesiąt złotych.

1 Co to jest ruter i do czego jest potrzebny?

Niezależnie od tego, czy jest stosowany w domu, firmie, czy przez dostawcę telekomunikacyjnego ruter to urządzenie, które łączy sieci teleinformatyczne i kieruje najlepszą drogą pakiety danych wysyłane przez nadawcę do odbiorcy. Słowem połączone ze sobą rutery działają jak drogowskazy lub nawigacja dla poruszającego się od punktu A do punktu B. Bez nich nie byłoby możliwe działanie sieci, w tym Internetu. Czy potrzebujemy rutera w domu? Jeśli chcemy korzystać na wielu komputerach z jednego łącza internetowego, wówczas odpowiedź brzmi: tak. Jest to najlepszy i najprostszy sposób na podzielenie połączenia. Obecnie najbardziej popularne są rutery bezprzewodowe w standardzie 802.11n i takie właśnie znalazły się w naszym rankingu.


ROZDZIELACZ Zadaniem rutera w domu jest dzielenie łącza internetowego przez kilka komputerów i bezpieczna komunikacja między nimi.

2 Łącze WAN, ADSL, PPPoE, 3G, czyli co dla kogo?



Podczas zakupu rutera trzeba zwrócić uwagę na to, do jakiej sieci będzie on podłączony. Jeśli korzystamy z Internetu poprzez „kablówkę" lub DSL, potrzebny będzie sprzęt wyposażony w port Ethernet WAN, do którego podłączamy zwykły kabel z końcówką RJ-45. Gdy łączymy się przez sieć telefoniczną, musimy wybrać urządzenie z modemem ADSL. Tutaj ważny jest też aneks, z którego korzysta dostawca. W przypadku TP jest to aneks A, w przypadku Netii aneks A dla linii analogowej, B dla linii cyfrowej. Na tym nie koniec. Jeśli Internet udostępnia Netia przez swoje łącza, musimy mieć ruter z modemem obsługującym PPPoE, dla linii TP będzie to PPPoA. Jeśli natomiast korzystamy z linii radiowej WiMax, potrzebny będzie sprzęt jak do kablówki z obsługą PPPoE. Aby uniknąć ponownej wizyty w sklepie w celu wymiany urządzenia na odpowiednie, najpierw trzeba dokładnie sprawdzić u dostawcy Internetu typ oferowanego połączenia. Na szczęście są też urządzenia wyposażone zarówno w zwykły port WAN, jak i modem, np. niedrogi TP-Link TD-W8960 N czy Linksys WAG160N.

3 Dla zaawansowanych i dla laików

Jeśli standardowy interfejs webowy to dla nas za mało, niektóre rutery oferują dostęp przez shell. Pozwala to na wprowadzenie bardziej szczegółowych ustawień i obsługę skryptową. Do wielu modeli jest też dostępne alternatywne oprogramowanie systemowe stworzone pod szyldem DD-WRT, które nierzadko udostępnia bardziej rozbudowane możliwości konfiguracji. Buffalo Technology wprowadziło nawet seryjny model z tym oprogramowaniem. Dzięki alternatywnym firmware'om możliwe staje się uruchomienie funkcji niedostępnych w standardzie. Do instalacji DD-WRT możemy dołączyć klienta BT, obsługę modemu 3G (pod warunkiem że ruter posiada port USB) czy bardziej szczegółowe zarządzanie uprawnieniami i pasmem dla użytkowników sieci. Trend na przyszłość, abstrahując od zwiększania szybkości (choć z niecierpliwością czekamy na modele 600 Mb/s), to zaimplementowanie jak najszerszej funkcjonalności i maksymalne uproszczenie obsługi. Idealne rozwiązanie to ruter oferujący funkcje NAS, serwera drukarek i multimediów oraz ramki cyfrowej, który obsłużymy kilkoma kliknięciami. Słowem, urządzenia te mają oferować jeszcze więcej i być bardziej przyjazne dla użytkownika.



Linskys E3000
Miejsce w rankingu: 9.
Cena: 445 zł

JEDNOCZESNA PRACA W DWÓCH CZĘSTOTLIWOŚCIACH Taką funkcję oferują wciąż nieliczne rutery – wśród nich Linksys E3000, którego dodatkową zaletą jest atrakcyjny design.

4 DualBand, czyli praca w 2,4 oraz 5 GHz

Sieci bezprzewodowe stają się coraz bardziej popularne, a ich liczba się zwiększa. Wystarczy przeszukać eter, by stwierdzić, że w naszym bloku jest ich kilkanaście. Jeśli w częstotliwości 2,4 GHz mamy do dyspozycji 13 kanałów, może się okazać, że nasza sieć będzie pracować na tym samym kanale, co sieć sąsiada. Powoduje to zakłócenia i obniżenie wydajności. Rozwiązaniem może być wykorzystanie pasma 5 GHz. Wśród przetestowanych urządzeń 13 z nich ma taką funkcjonalność, z czego dziewięć mogło pracować jednocześnie w obu częstotliwościach. W najszybszej w tej kategorii piątce znalazły się aż trzy urządzenia Linksys, przy czym najlepszy E2000 obsługuje jednocześnie tylko jedno pasmo.

5 „Na bogato", czyli funkcje dodatkowe

Coraz częściej ruter to nie tylko sprzęt do dzielenia łącza. Przykładowo MC343Z/A firmy Apple ma wbudowany dysk twardy, który może działać jako bank danych dla usługi TimeMachine znanej użytkownikom Mac OS X. Obecność portu USB również nie jest niczym nadzwyczajnym. Znalazł się on w 27 urządzeniach, w siedmiu z nich były aż dwa. W większości przypadków można było do nich podłączyć pamięć masową, drukarkę, a czasem modem 3G. Niektóre modele, np. Asus RT-N56U, wyposażono w klienta sieci BitTorrent czy serwer multimediów (ta funkcja jest też w modelu Linksys E3000). Cztery urządzenia były wyposażone w bramki VoIP – wszystkie to produkty firmy Draytek.

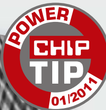


D-Link DIR-685
Miejsce w rankingu: 17.
Cena: 790 zł

DWA ZŁĄCZA USB, a z przodu LCD, na którym można wyświetlać nawet zdjęcia.

Asus RT-N56U

Najnowszy produkt Asusa na pierwszy rzut oka nie wygląda jak ruter. Bardziej przypomina nowoczesny element wykończenia wnętrza. Dopiero gdy spojrzymy na niego z boku, zauważymy porty LAN i USB. Wygląd nie jest tu jedynym atutem. RT-N56U oferuje wszystko, czego może potrzebować domowy użytkownik sieci, a nawet więcej. Obsługa drukarki, dysku czy nawet modemu 3G to dla niego nie problem. Wbudowane serwery FTP, SMB i UPnP oraz klient BT pozwalają pobierać i współdzielić pliki i multimedia w domowej sieci. Szybkość transferów zarówno w 2,4, jak i 5 GHz większość urządzeń może Asusowi pozazdrościć. Jedynie we współpracy z pierwszym Centrino uzyskał on wynik przeciętny. **CENA:** **570 zł**







Draytek Vigor2130n

Cztery gigabitowe złącza LAN, gigabitowy WAN, dwa złącza USB i trzy demontowalne anteny, a to wszystko w jednym urządzeniu. Współdzielenie drukarek i plików poprzez FTP i SMB oraz możliwość ustanowienia zapasowego połączenia z Internetem poprzez modem 3G należą tu do funkcji podstawowych. Jest możliwość tworzenia VLAN-ów, monitorowania ruchu sieciowego, tworzenia wydzielonych sieci Wi-Fi z oddzielnym filtrowaniem MAC czy blokowania dostępu do sieci dla urządzeń nieautoryzowanych. Zaimplementowano także protokół IPv6. Jest więc oddzielny serwer DHCP, firewall czy tunel IPv6 przez IPv4. Niestety do dyspozycji mamy tylko pasmo 2,4 GHz, a koszt sprzętu niejednego odstraszy. **CENA:** **700 zł**





TP-Link TL-WR740N

Prosty i niedrogi sprzęt do domu i małego biura, który mimo angielskiego oprogramowania nie powinien nastręczyć problemów przy konfiguracji. Dołączona instrukcja szybkiej instalacji przeprowadzi nas krok po kroku przez najistotniejsze ustawienia. Sprzęt zaopatrzono w cztery 100-megabitowe porty LAN. Mimo jednej, stałej anteny ruter dobrze radzi sobie zarówno na małej jak i większej odległości. Choć do czołówki pod względem wydajności mu daleko, to jako urządzenie 150 Mb/s uzyskał szybkość na poziomie 88 Mb/s, czyli na tle konkurencji – dobre. Dużym plusem są dość mocno rozbudowane opcje kontroli rodzicielskiej. Lider w kategorii stosunku możliwości do ceny. **CENA:** **70 zł**









Miejsce	1	2	3	4
Nazwa urządzenia	Asus RT-N56U	Draytek Vigor2130n	Draytek Vigor2130Vn	D-Link DIR-855
Cena	570 zł	700 zł	760 zł	780 zł
Dostawca	www.asus.pl	www.brinet.pl	www.brinet.pl	www.dlink.pl
Liczba portów LAN (prędkość)	4 (1000 Mb/s)	4 (1000 Mb/s)	4 (1000 Mbt/s)	4 (1000 Mb/s)
Liczba złączy WAN Ethernet/modem (typ)	1/0	1/0	1/0	1/0
Możliwości	100	95	95	93
Opłacalność	18	14	13	12
Dane techniczne				
Złącza USB (dla dysku/drukarki)	tak/tak	tak/tak	tak/tak	tak/tak
Bramka Voip/SIP	nie/nie	nie/tak	tak/tak	nie/nie
Praca w paśmie 2,4 GHz/5 GHz/obu jednocześnie	tak/tak/tak	tak/nie/nie	tak/nie/nie	tak/tak/tak
Serwery FTP/wydruku	tak/tak	tak/tak	tak/tak	tak/nie
Wersja firmware w czasie testów	9.0.6.4	1.4.0	1.3.0.1	1,12
Wyniki testów				
Wydajność 802.11n (średnia duplex) [Mb/s]	168 Mb/s	**175 Mb/s**	167 Mb/s	122 Mb/s
Kompatybilność Wi-Fi (Centrino G) [Mb/s]	10 Mb/s	22 Mb/s	22 Mb/s	22 Mb/s
Kompatybilność Wi-Fi (Centrino N) [Mb/s]	74 Mb/s	72 Mb/s	74 Mb/s	40 Mb/s
Kompatybilność Wi-Fi (Atheros) [Mb/s]	23 Mb/s	22 Mb/s	22 Mb/s	20 Mb/s
Kompatybilność Wi-Fi (Broadcom) [Mb/s]	36 Mb/s	23 Mb/s	23 Mb/s	19 Mb/s
Kompatybilność Wi-Fi (Ralink) [Mb/s]	34 Mb/s	29 Mb/s	29 Mb/s	21 Mb/s
Zasięg 802.11n (ściana, 1m) N1 + serwer (duplex - 2 linie) [Mb]	147,4 Mb	**164,6 Mb**	164,4 Mb	97,4 Mb
Zasięg 802.11n (2 x ściana, 5m) N1 + serwer (duplex - 2 linie) [Mb]	117 Mb	113,2 Mb	**118,2 Mb**	86,2 Mb

Bardzo dobry (100–90) Dobry (89–75) ● tak Najlepsza wartość
Przeciętny (74–45) Nie polecamy (44–0) ■ nie Najgorsza wartość

6 Szybkość transmisji zależy od standardu i odporności na zakłócenia

Szybkość przesyłania danych w Sieci zależy od wielu czynników. W zatwierdzonym we wrześniu 2009 roku standardzie 802.11n możliwe jest przesyłanie czterech jednoczesnych strumieni MIMO, z których każdy (w paśmie 40 MHz) pozwala na transfer do 150 Mb/s. Teoretycznie daje to więc do 600 Mb/s, przy czym rzeczywista szybkość dostępna dla użytkownika jest znacznie mniejsza z uwagi choćby na konieczność przesyłania danych odpowiedzialnych za kontrolę błędów. Nawet jeśli producent deklaruje, że ruter obsługuje przesyłanie np. 300 Mb/s, nie musi to oznaczać, że taka będzie rzeczywista szybkość. Jeśli do połączenia użyjemy karty sieciowej 802.11 g, to szybkość i tak nie przekroczy 54 Mb/s. Teoretycznie konkretny ruter działa najlepiej z dedykowanymi kartami sieciowymi producenta, ale większość notebooków jest sprzedawana z już wbudowanymi kartami.

W naszych testach uwzględniliśmy kompatybilność z urządzeniami zgodnymi ze specyfikacją Centrino N i G oraz wyposażonych w chipsety Atheros, Broadcom i Ralink. Do najlepiej działających ze starszymi urządzeniami G należą m.in. znajdujący się na pierwszym miejscu Asus RT-N56U oraz jeden z najtańszych Asmax BR 615 N. W naszym zestawieniu znalazł się Trendnet TEW-691GR – model, który według producenta obsługuje transmisję do 450 Mb/s. Jak się okazuje, znalazł się on dopiero na czwartym miejscu pod względem szybkości transmisji z dwiema kartami dedykowanymi. Wyprzedził go lider zestawienia oraz dwa urządzenia Draytek serii Vigor2130.

Główną zaletą korzystania z sieci Wi-Fi jest brak konieczności prowadzenia kabli. Ważne jest zatem, aby móc bez problemu korzystać z połączenia w całym domu. Przeszkody w postaci ścian i odległości powinny mieć niewielki wpływ na stabilność działania. Jak pokazują testy, z tym bywa różnie. Dwie ściany i odległość 5 m to dla rutera Zyxel NBG-417 N przeszkoda niemal nie do pokonania. Z 98 Mb/s transfer spadł do ledwie 7 Mb/s. W tym samym teście nasz lider Asus RT-N56U uzyskał ponad 124 Mb/s. W pierwszej piątce znalazły się także dwa urządzenia marki Draytek oraz Linksys E1000.

SPOSÓB NA SZYBKOŚĆ

Zwiększanie szybkości bezprzewodowego przesyłania danych napotyka problemy dotyczące stabilności połączenia. Wszystko przez to, że sygnał wysłany przez nadajnik może dotrzeć do odbiornika kilka razy, różnymi drogami i z różnymi opóźnieniami. Zwiększanie szybkości przesyłania wiązałoby się z koniecznością wykorzystania coraz większych mocy obliczeniowych do analizy docierających sygnałów. Zamiast tego stosuje się modulację OFDM, czyli jednoczesne przesyłanie wielu strumieni danych na oddzielnych częstotliwościach nośnych.

NA DVD:
Tabela testowa z danymi 63 ruterów Wi-Fi
KOD: RUTERY

	5	6	7	8	9	10	56 (CHIP ECONO TIP 11/2010)
	D-Link DIR-825	Linksys WRT610N	Belkin F7D4301ed	Netgear WNDR3700	Linksys E3000	Draytek Vigor 2710Vn	TP-Link TL-WR740N
	430 zł	530 zł	490 zł	360 zł	450 zł	730 zł	70 zł
	www.dlink.pl	www.linksys.com	www.belkin.pl	www.netgear.pl	www.linksysbycisco.com	www.draytek.de	www.sunnyline.com.pl
	4 (1000 Mb/s)	4 (1000 Mb/s)	4 (1000 Mb/s)	4 (1000 Mb/s)	4 (1000 Mb/s)	4 (100 Mb/s)	4 (100 Mb/s)
	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	0/1(ADSL anex B)	1/0
	91	90	88	87	86	86	69
	21	17	18	25	20	12	100
	●/▬	●/▬	●/●	●/▬	●/▬	●/●	▬/▬
	▬/▬	▬/▬	▬/▬	▬/▬	▬/▬	●/●	▬/▬
	●/●/●	●/●/●	●/●/●	●/●/●	●/●/●	●/▬/▬	●/▬/▬
	●/▬	●/▬	▬/●	●/▬	●/▬	●/●	▬/▬
	2.01EU	1.00.00	1.00.21	V.1.0.4.31	1.0.03	3.3.0	3.11.1
	102 Mb/s	113 Mb/s	102 Mb/s	80 Mb/s	116 Mb/s	79 Mb/s	85 Mb/s
	21 Mb/s	23 Mb/s	22 Mb/s	21 Mb/s	22 Mb/s	16 Mb/s	15 Mb/s
	30 Mb/s	104 Mb/s	48 Mb/s	53 Mb/s	70 Mb/s	56 Mb/s	41 Mb/s
	22 Mb/s	23 Mb/s	23 Mb/s	23 Mb/s	21 Mb/s	21 Mb/s	5 Mb/s
	23 Mb/s	24 Mb/s	24 Mb/s	18 Mb/s	22 Mb/s	16 Mb/s	7 Mb/s
	26 Mb/s	29 Mb/s	29 Mb/s	20 Mb/s	28 Mb/s	24 Mb/s	11 Mb/s
	66,4 Mb	114,7 Mb	129,2 Mb	107 Mb	61,6 Mb	66 Mb	75,7 Mb
	69,4 Mb	39,1 Mb	85 Mb	39,1 Mb	53,9 Mb	64,7 Mb	52,5 Mb



DROGI SPRZĘT, ale to przecież Apple i w tym środowisku sprawdza się najlepiej oferując prostotę obsługi.

7 Bezpieczeństwo sieci Wi-Fi to sprawa kluczowa

Wielu użytkowników po podłączeniu rutera nie zmienia nawet standardowego hasła administratora lub zostawia standardowe ustawienia Sieci. Oznacza to, że często nie jest ona w ogóle zabezpieczona i stoi otworem dla nieproszonych gości. Tylko 14 z 64 przetestowanych urządzeń miało fabrycznie ustawione zabezpieczenia bądź było wyposażonych w oprogramowanie, które takie ustawienia wprowadzało podczas wstępnej konfiguracji. Do interfejsu zarządzania 24 urządzeń można się było dostać bez hasła. Rozwiązanie jest przecież proste. Polecamy ustawić uwierzytelnianie WPA2 i szyfrowanie AES. Warto skorzystać z WPS. Po naciśnięciu jednego przycisku na obudowie lub w interfejsie możemy automatycznie zestawić zabezpieczone połączenie.

8 Najlepszy wybór, czyli sprzęt na miarę

Nie ma jednego rozwiązania, które zadowoli wszystkich. Aby wybrać odpowiedni dla siebie sprzęt, trzeba określić potrzeby. Jeśli chcemy korzystać z sieci bezprzewodowej na dużej przestrzeni, a skrajne pomieszczenia oddziela bariera wielu ścian, powinniśmy wybrać urządzenia, które zapewnią stabilny i mocny sygnał, np. Drayteki serii Vigor2130n. Jeśli zależy nam na wydajności i niezawodności, a wokół działa wiele innych sieci 2,4 GHz, dobrym rozwiązaniem będzie Linksys E2000, który uzyskał najlepsze wyniki w 5 GHz z dwoma odbiorcami. Gdy jednak nie wszystkie komputery obsługują tę częstotliwość, lepszym wyborem będzie E3000, który pozwala na pracę w trybie DualBand. Często najdroższe produkty wcale nie okazują się najlepsze. Zakup drogiego Apple'a MC343Z/A to strata pieniędzy, gdy korzystamy ze starszych pecetów z kartami G. W takim środowisku najlepiej sprawdził się Asmax BR 615 N w cenie nieprzekraczającej 100 zł. Z drugiej strony obsługa rutera marki Apple, w wypadku jeśli używamy notebooków tej marki z systemem operacyjnym Mac OS X, jest bajecznie prosta. Użytkownicy pecetów i Windows muszą się sporo natrudzić, aby osiągnąć podobną funkcjonalność.

9 Obsługa rutera dla zwykłego użytkownika musi być intuicyjna

Nie każdy użytkownik jest obeznany z tajnikami Sieci. Ustawianie wszystkich parametrów pod kątem maksymalnej wydajności, odpowiedni poziom zabezpieczeń czy też uniemożliwienie dzieciom korzystania z witryn dla nich niewskazanych bywa na tyle trudne, że rzadko jest wykonywane. Wielu producentów świadomych tego stanu wyposaża swoje urządzenia w kreatory, wizardy bądź dodatkowe oprogramowanie instalowane na komputerze automatyzujące cały proces. Asus ze swoim EZ UI informuje użytkownika o wszelkich niezgodnościach i nieprawidłowościach w konfiguracji, a Dr. Surf proponuje najlepsze rozwiązanie. Dołączony do nowej serii E ruterów Linksys program Cisco Connect wykrywa podłączony sprzęt i wprowadza niezbędne ustawienia. Konfiguruje m.in. nazwę Sieci i tworzy losowe hasło. Jest to jedno z najlepszych i najprostszych tego typu rozwiązań. Pozwala także na udostępnienie wydzielonej sieci dla gości czy określenie harmonogramu dozwolonych połączeń dla poszczególnych komputerów. Większość przetestowanych urządzeń była wyposażona w diody LED informujące użytkownika o stanie pracy. Dla przykładu w Linksysach serii E niebieskie podświetlenie oznacza połączenie z szybkością 100 Mb/s, zielone – 1 Gb/s. Krok dalej poszedł D-Link w modelach DIR-685 i DIR-855 czy też Belkin w N1 Vision F5D8232. Zostały one wyposażone w panele LCD i przyciski do przełączania między poszczególnymi funkcjami.

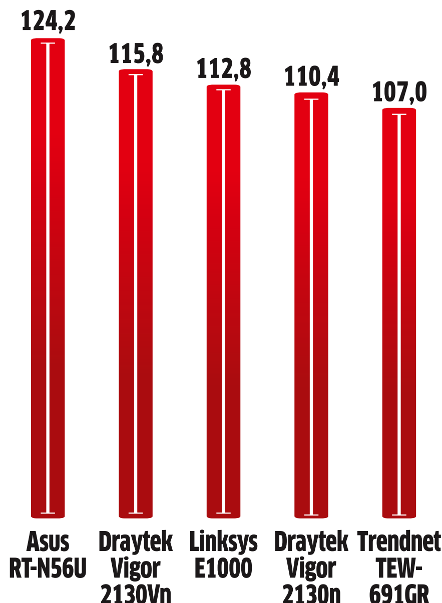
DIODY LED to standard. W nowych urządzeniach pojawiają się panele LCD informujące o stanie pracy, prognozie pogody itp.



TOP 5 ruterów najlepiej radzących sobie z przeszkodami

Czołówkę urządzeń, które najlepiej radzą sobie z przeszkodami, czyli np. ścianami w pomieszczeniach, otwiera Asus RT-N56U. Zaraz za nim uplasowały się Draytek Vigor2130Vn oraz Linksys E1000. Model Trendnet TEW-691GR, który był pierwszym urządzeniem oferującym teoretycznie 450 Mb/s, znalazł się dopiero na piątym miejscu. W tym teście mierzyliśmy transfery uzyskane podczas przesyłania danych na odległości 5 metrów. Między ruterem a klientem znajdowały się dwie grube ściany.

Abstrahując od innych cech, podobną wydajność możemy uzyskać, wydając na sprzęt ponad 750 zł (Draytek Vigor2130Vn) lub zaledwie niecałe 200 (Linksys E1000). Jeśli nie jest nam potrzebna bramka VoIP ani możliwość udostępniania w sieci danych z podłączonej pamięci USB, to nie ma potrzeby przepłacać, zwłaszcza że różnica w wydajności jest nieznaczna.



1 Asus RT-N56U

Najlepszy ruter w rankingu także w trudnych warunkach.

CENA: 570 zł



2 Draytek Vigor 2130Vn

Idealny ruter do domu i małej firmy z obsługą VoIP.

CENA: 760 zł



3 Linksys E1000

Najtańszy ruter do przesyłania danych przez ściany.

CENA: 200 zł



4 Draytek Vigor 2130n

Model do domu i małej firmy z kilkoma pomieszczeniami.

CENA: 700 zł



5 Trendnet TEW-691GR

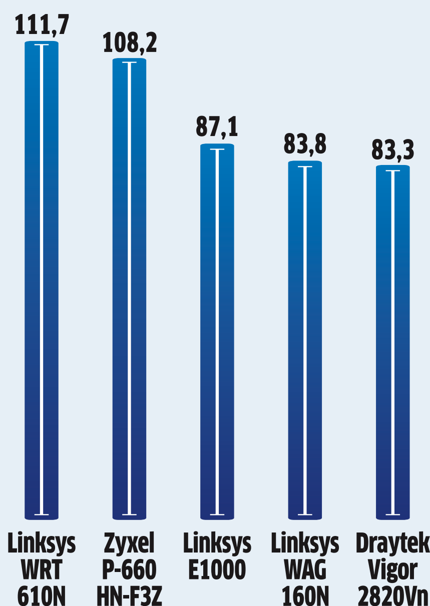
Teoretycznie najszybszy, ale wypadł słabiej od czołówki.

CENA: 630 zł



TOP 5 ruterów najszybszych w sieciach mieszanych

Choć teoretycznie każdy ruter powinien uzyskiwać najlepsze transfery z kartami dedykowanymi, to kupując tego typu urządzenie, przeważnie mamy już notebooka czy też inny sprzęt z wbudowaną kartą sieciową. W naszych testach uwzględniliśmy więc nie tylko pomiary w najlepszym możliwym dla rutera środowisku, ale także we współpracy ze starszymi klientami 802.11 g oraz popularnymi w komputerach przenośnych kartami Intela zgodnymi z Centrino 2. Jak wynika z testów, najmocniejsze urządzenia nie zawsze okazują się najbardziej kompatybilne. Potwierdza to postawioną wcześniej tezę, że nie ma sprzętu idealnego, który sprawdzi się w każdych warunkach. Najlepiej z kartą Intela radzą sobie urządzenia Linksys. W pierwszej piątce znalazły się aż trzy modele tego producenta. Dobrze poradził sobie także bogato wyposażony Draytek Vigor 2820Vn oraz oferowany w przystępnej cenie Zyxel P-660HN-F3Z.



1 Linksys WRT 610N

Najlepiej radzi sobie z sieciami mieszanymi.

CENA: 530 zł



2 Zyxel P-660 HN-F3Z

Bez problemu obsłuży sieci n i g jednocześnie.

CENA: 310 zł



3 Linksys E1000

Najtańszy ruter do pracy w sieciach mieszanych.

CENA: 200 zł



4 Linksys WAG 160N

Polecany do współdzielenia usługi Neostrada TP.

CENA: 290 zł



5 Draytek Vigor 2820Vn

Dwa złącza WAN, serwer VPN i funkcja VoIP.

CENA: 1060 zł



Bezpłatne narzędzia

FREEWARE › OPEN SOURCE › SERWISY ONLINE

Narzędzia za darmo: w tym miesiącu polecamy m.in. system operacyjny dla netbooków oraz programy do backupu danych i konwersji wszelkich plików multimedialnych. CEZARY CZERWIŃSKI

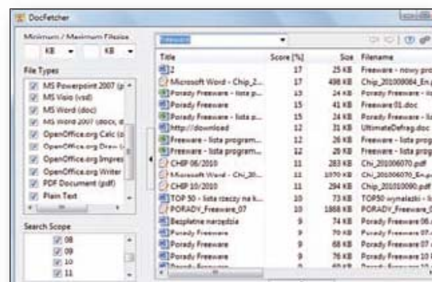
Udoskonalony odtwarzacz i nowe dodatki



1. ITUNES 10
SYSTEM WINDOWS VISTA/7
JĘZYK POLSKI

iTunes to program pozwalający na odtwarzanie muzyki i filmów oraz zarządzanie kolekcją multimediów. Zgromadzone na dysku materiały można synchronizować z iPodem, iPadem, iPhone'em oraz przystawką Apple TV. W nowej wersji poprawiono stabilność programu, szczególnie w przypadku obsługi wielkich kolekcji muzyki. Największą nowością jest zintegrowanie z iTunes10 sieci społecznościowej Ping, pozwalającej na wymianę ze znajomymi informacji i nagrań. Niewielkiemu liftingowi poddano interfejs obsługi. Bezprzewodowe odtwarzanie muzyki na innych urządzeniach nazwano teraz AirPlay.

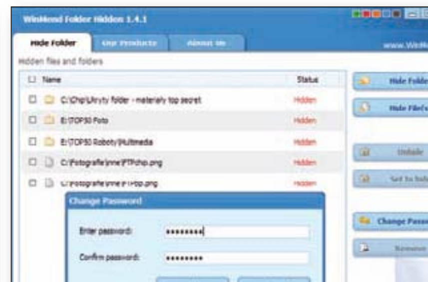
▶ **Porada 1** Aby nieco przyspieszyć działanie programu, należy wykasować generowane automatycznie listy odtwarzania, takie jak „25 ostatnio granych" czy „Ostatnio odtwarzane", widoczne w menu »Listy utworów« w lewym panelu aplikacji. W razie potrzeby można je odtworzyć poprzez »Plik | Nowa lista inteligentna...«.
▶ **Porada 2** Jeśli przeglądamy nagrania w trybie »Lista albumów« i chcemy zaoszczędzić miejsca na ekranie, warto zmniejszyć domyślny rozmiar wyświetlanej okładki płyty. W tym celu klikamy nagłówek kolumny opisanej jako »Album wg wykonawcy« i w rozwiniętym menu, w sekcji »Okładka« wybieramy »Mały«.
INFO: apple.com/pl/itunes



2. DOCFETCHER
SYSTEM WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK ANGIELSKI



3. ZSCREEN
SYSTEM WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK ANGIELSKI



4. WINMEND FOLDERHIDDEN
SYSTEM WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK ANGIELSKI

Wyszukiwarka na Pulpicie

Dzięki programowi DocFetcher znajdziemy dokumenty za pomocą odpowiednio dobranych kryteriów w czasie krótszym, niż oferuje wyszukiwarka wbudowana w Windows. Zanim jednak to będzie możliwe, musimy pozwolić programowi na zindeksowanie zawartości dysku.
▶ **Porada** Aby indeksowanie było dokładniejsze, choć potrwa dłużej, możemy dopisać dodatkowe używane przez nas rozszerzenia plików tekstowych w preferencjach programu, w polu »Text file extensions«.
INFO: docfetcher.sourceforge.net

Podziel się zdjęciem (ekranu)

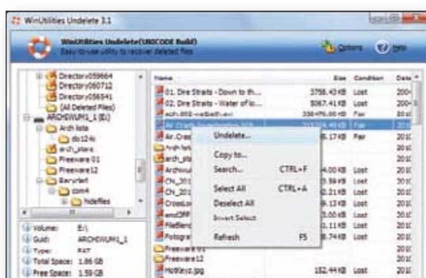
To narzędzie wykonuje zrzuty ekranu w czterech trybach: pełny ekran, aktywne okno, prostokątny obszar i dowolny region ekranu. Dzięki ZScreen udostępnimy także zrzuty ekranu lub zdjęcia, pliki oraz ciągi tekstowe w jednym z 25 obsługiwanych serwisów hostingowych, takich jak Flickr czy TwitPic.
▶ **Porada** Po dokonaniu uploadu ZScreen automatycznie skopiuje do pamięci wybrane kody, aby materiały można było od razu udostępnić na innych witrynach.
INFO: code.google.com/p/zscreen

Ukryj prywatne dane

WinMend FolderHidden pozwala na utworzenie prywatnej przestrzeni na dysku naszego komputera. Wszystkie wskazane w nim zasoby znikają z widoku w Eksploratorze Windows lub w innym menedżerze plików. Za pomocą tego narzędzia możemy ukrywać pliki (»Hide File(s)«) lub foldery (»Hide Folders«).
▶ **Porada** Dane możemy ukrywać również na dyskach zewnętrznych i pamięciach USB. Zasoby te pozostaną niewidoczne również po podłączeniu do innego PC.
INFO: winmend.com



NA PŁYCIE Opisywane narzędzia znajdziesz po wpisaniu kodu: **FREEWARE**



5. WINUTILITIES UNDELETE

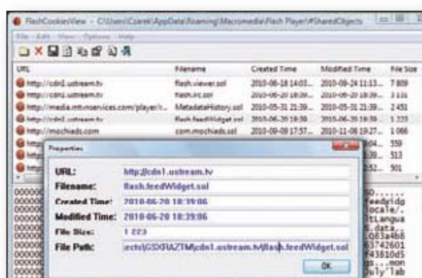
SYSTEM WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK ANGIELSKI

Odzyskaj skasowane dane

WinUtilities Undelete skanuje partycje NTFS i FAT pod kątem usuniętych plików lub folderów. Po analizie wyświetla ich listę, informując jednocześnie, czy struktury danych nadają się do odzyskania. Dobrej myśli możemy być wtedy, gdy w kolumnie Condition, obok nazwy pliku, zobaczymy Good.

▶ **Porada** Skasowanych plików może być bardzo dużo. Aby zmniejszyć zakres analizy, należy w opcjach programu zaznaczyć pole »Ignore files with zero size«.

INFO: ylcomputing.com



6. FLASHCOOKIESVIEW

SYSTEM WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK ANGIELSKI

Zjadacz ciasteczek

Ciasteczka flashowe, utworzone przez Flash Playera, w przeciwieństwie do tradycyjnych plików cookie, są od nich o wiele większe i pozostają niewidoczne dla przeglądarki. FlashCookiesView pozwala odnaleźć te pliki, przeanalizować je i usunąć.

▶ **Porada** Aby wyłączyć umieszczanie tego typu ciasteczek, należy otworzyć stronę adobe.com, kliknąć »Help | Adobe Flash Player | Flash Player Settings and Help | Global Storage Settings panel« i dezaktywować obie zaznaczone opcje.

INFO: nirsoft.net



7. STREAMTRANSPORT

SYSTEM WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK ANGIELSKI

Zgromadź ulubione filmy

StreamTransport pozwala na zachowanie na dysku filmów spod wskazanych adresów URL oraz jednoczesne oglądanie filmów dzięki wbudowanej przeglądarce.

▶ **Porada** Program pozwala również pobierać materiały, które są strumieniowane za pomocą protokołu RTMP, wykorzystywane przez niektóre serwisy, w tym Hulu. Aby pozyskać wideo z tej witryny, należy dodatkowo zainstalować narzędzie o nazwie Hotspot Shield, które udostępnia serwer proxy pośredniczący w połączeniu.

INFO: streamtransport.com



Przydatne serwisy

HOOKIDOO

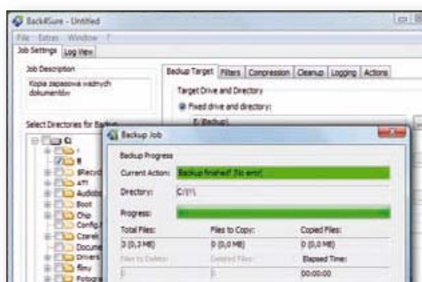
Martwisz się o swoje mieszkanie, gdy nikogo w nim nie ma? Hookidoo pozwala prowadzić jego stały monitoring. Wystarczy zainstalować niewielki aplet Javy, który wykona zdjęcie w momencie, gdy przed kamerą podłączoną do PC pojawi się ruch. Aplet załaduje je do serwisu, gdzie będzie można je z dowolnego miejsca obejrzeć.

INFO: hookidoo.com

AVG THREAT LABS

Jeśli surfując po Internecie chcemy sprawdzić, czy dana witryna nie zawiera złośliwego oprogramowania, możemy zrobić to w serwisie AVG Threat Labs. W przypadku znalezienia podejrzanych kodów serwis szczegółowo poinformuje o typie zagrożenia oraz wyświetli adresy wszystkich zawierających je podstron na sprawdzanej witrynie.

INFO: avgthreatlabs.com



8. BACK4SURE

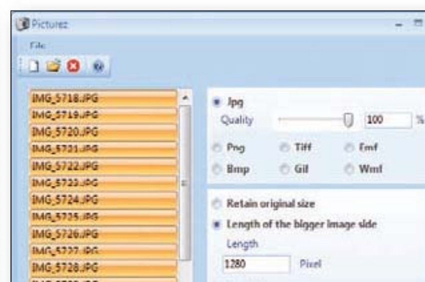
SYSTEM WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK ANGIELSKI

Szybki backup

Back4Sure udostępnia wiele opcji do dokładnego definiowania backupu. Można wskazać wyłącznie foldery źródłowe do zabezpieczania i miejsce docelowe. Jest też możliwość m.in. skorzystania z filtrowania plików przeznaczonych do archiwizowania oraz wyznaczania harmonogramu do automatycznego tworzenia kopii.

▶ **Porada** Wykonywanie backupu będzie wygodniejsze, gdy na Pulpicie utworzymy skróty do jego poszczególnych zadań: »Extras | Create Desktop Link...«.

INFO: ukrebs-software.de



9. PICTUREZ

SYSTEM WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK ANGIELSKI

Prosty konwerter zdjęć

Dzięki temu niewielkiemu narzędziu zmienimy wielkość, format i stopień kompresji zdjęć. Picturez można także uruchamiać poprzez menu kontekstowe Eksploratora Windows na wcześniej zaznaczonych do przeróbki fotografiach lub całych folderach ze zdjęciami.

▶ **Porada** W skład Picturez wchodzi również prosty edytor do kadrowania zdjęć. Uruchamiamy go po dwukrotnym kliknięciu nazwy zdjęcia na liście plików przeznaczonych do konwersji.

INFO: code.google.com/p/picturez

NARZĘDZIE MIESIĄCA

System operacyjny w chmurze dla netbooków

Co począć, gdy naszemu netbookowi nie wystarcza mocy do płynnego korzystania z Windows 7, a przesiadka na Linuksa nie wydaje się atrakcyjna z powodu zbyt skomplikowanej obsługi systemu? Czekać na Chrome OS? Niekoniecznie. Można wypróbować Jolicloud – system operacyjny w chmurze.

Po zainstalowaniu niezbędnych składników systemu, podczas startu komputera będzie można zdecydować, czy ma się uruchomić Windows, czy właśnie Jolicloud. Aby cieszyć się swobodą bazującego na WWW systemu operacyjnego, trzeba również założyć konto na witrynie producenta oprogramowania, gdzie będziemy zarządzać swoimi aplikacjami i danymi. Zaletą



10. JOLICLOUD
SYSTEM **WINDOWS XP/7**
JĘZYK **ANGIELSKI**

tego rozwiązania jest to, że gdy Jolicloud zostanie zainstalowany na wielu komputerach, na wszystkich będziemy mieli dostęp do tych samych aplikacji i danych, pod warunkiem pracy online.

W chmurze Jolicloud znajdziemy popularne aplikacje, takie jak VLC Media Player, Skype, Open Office, GIMP oraz kilkaset innych programów użytkowych i gier.

Wszystkie można zintegrować z naszym systemem. Ponieważ Jolicloud bazuje na jądrze Linuksa, aplikacje pracują pod jego kontrolą wydajnie i uruchamiają się szybko. Lista netbooków obsługiwanych przez Jolicloud jest długa, ale działa on wyłącznie na komputerach z Windows XP lub 7.

▶ **Porada 1** Jeśli lista dostępnych w Jolicloud aplikacji jest dla kogoś niewystarczająca, może zainstalować oprogramowanie Wine. Umożliwi ono dostęp do większości aplikacji napisanych dla Windows, takich jak Microsoft Office. Ceną za to będzie jednak spadek wydajności systemu.

▶ **Porada 2** Dostęp do danych i aplikacji Jolicloud możemy uzyskać także z komputera, na którym ten system nie jest zainstalowany. W tym celu wystarczy otworzyć w przeglądarce adres my.jolicloud.com/welcome i zalogować się na utworzone wcześniej konto.

INFO: jolicloud.com



11. FREEMAKE VIDEO CONVERTER
SYSTEM **WINDOWS XP/VISTA/7**
JĘZYK **ANGIELSKI**

Przerobi wszystko

Freemake Video Converter rozpoznaje ponad 100 formatów w jakich są dystrybuowane nie tylko pliki wideo, nawet tak egzotyczne jak. amv, .mxf czy .shn, ale także nagrania dźwiękowe i grafika. Materiały można przekonwertować do popularnych formatów AVI, WMV, 3GP lub MP3. Z programu można też wypalić płytę DVD lub opublikować wideo w serwisie YouTube.

▶ **Porada** Przed konwersją można usunąć części pliku. Aby to zrobić, klikamy »Edit« i określamy początek i koniec cięcia.

INFO: freemake.com



12. CREAWRITER
SYSTEM **WINDOWS XP/VISTA/7**
JĘZYK **ANGIELSKI**

Nastrojowy edytor

Jeśli do pisania potrzebujemy wyjątkowego skupienia lub nastroju, warto wypróbować edytor CreaWriter. Oferuje on minimalistyczny interfejs, który może ograniczać się do czystego białego ekranu. Dopiero po skierowaniu kursora myszy poza obszar, na którym piszemy, pojawiają się oferowane przez program funkcje.

▶ **Porada** Aby w tle umieścić własne zdjęcie, klikamy dostępny z prawej strony przycisk »Cfg«, a następnie na zakładce »Background« wskazujemy żądany plik.

INFO: creawriter.com



13. WHAT'S MY COMP. DOING?
SYSTEM **WINDOWS XP/VISTA/7**
JĘZYK **ANGIELSKI**

Co robi mój komputer?

Narzędzie działa na podobnej zasadzie, jak Menedżer zadań Windows, wyświetlając listę uruchomionych procesów. Podaje przy tym ich źródłową lokalizację na dysku oraz przydatne linki, pod którymi można uzyskać informacje o ewentualnych problemach będących udziałem danego programu.

▶ **Porada** Za pomocą przycisków »VirusTotal.com« oraz »Kaspersky.com«, znajdujących się w sekcji »Actions«, można szybko poddać analizie podejrzany proces w skanerach antywirusowych online.

INFO: itsth.de

Sztuczna inteligencja

Kto nie marzy o robotach, które **POMOGŁYBY NAM W CODZIENNEJ PRACY W DOMU, WYRĘCZYŁY W NIEBEZPIECZNYCH ZAJĘCIACH LUB ZAPEWNIŁY ROZRYWKĘ**. Niestety „myślące maszyny" muszą się jeszcze wiele nauczyć. CEZARY CZERWIŃSKI

W zeszłym roku odbyły się mistrzostwa świata w piłce nożnej, w których brało udział wiele drużyn z całego globu. Nie chodzi jednak o mundial w RPA, lecz o mecze rozgrywane w Singapurze, gdzie zwycięzcami wcale nie zostali Hiszpanie. Rolę graczy przejęły roboty – m.in. Bruno, Luise i Bodo. Ta trójka, efekt współpracy kilku uniwersytetów, zdobyła cztery z dwunastu trofeów. Kolejne miejsca zajęli Chińczycy, Japończycy i Tajlandczycy, uzyskując po dwa wyróżnienia. Wbrew pozorom rozgrywki w piłce nożnej robotów nie są wyłącznie rozrywką, lecz jednym z typowych problemów dla naukowców zajmujących się sztuczną inteligencją, w skrócie AI (Artificial Intelligence).

Jeśli mówimy o tej dyscyplinie informatyki, przed oczami stają nam bohaterowie filmów science fiction, tacy jak Terminator czy R2D2. Albo superkomputer IBM Deep Blue, który w 1996 r. wygrał partię szachów z ówczesnym mistrzem świata Garim Kasparowem, by w następnym roku zostać już zwycięzcą wszystkich rozgrywek. To pamiętne, choć przewidywalne, zwycięstwo maszyny nad umysłem człowieka było kamieniem milowym w historii prac nad sztuczną inteligencją. Ugruntowało też pewne nieporozumienie.

Sztuczna inteligencja nie jest związana wyłącznie z grą w szachy. Od kiedy w latach 50. AI wyodrębniła się jako niezależna dziedzina, tylko niewielu naukowców zaangażowało się w to, aby komputer mógł wygrać z arcymistrzem w szachy. Takie upraszczanie jest niezgodne ze stanem faktycznym. Inteligencja nie zajmuje się wyłącznie 64 polami szachownicy. Ma bardzo szeroki zakres: od prostych ruchów na planszy do gry do zaawansowanych procesów poznawczych. Odtwarzanie tych zdolności w systemach technicznych jest właśnie dziedziną badań nad sztuczną inteligencją.

Sztuczna inteligencja ma większy wpływ na naszą codzienną aktywność, niż sobie wyobrażamy. Wielu może poczuć ciarki już na myśl o tym, jak wiele baz danych jest nieustannie przetwarzanych przez algorytmy bazujące na sieciach neuronowych. Obiecujące jest wykorzystanie sztucznej inteligencji w prognozowaniu pogody oraz kursów akcji na giełdach. AI znajduje również zastosowanie w systemach służących do rozdzielania mocy w sieciach energetycznych, a w przyszłości jej znaczenie w tej dziedzinie będzie rosło. Dzięki rozpoznawaniu mowy AI umożliwia również odpowiednie zarządzanie komunikacją klientów z infoliniami firmowymi. Dzisiaj także niemal każdy samochód zjeżdżający z linii montażowej zachowuje równowagę w krytycznych sytuacjach na drodze dzięki wsparciu programu bazującego na sztucznej inteligencji.

Przyjmujemy zakłady: Kiedy drużyna składająca się z robotów pokona prawdziwych piłkarzy?

Przykłady te ilustrują, co sztuczna inteligencja jest w stanie naprawdę robić. Ale dowodzą również, że jedno AI drugiemu nierówne i że te działania, które mają największy wpływ na życie ludzi, są na ogół dla ludzkiego oka niewidoczne. Roboty grające w piłkę są tylko radosną i powszechnie zrozumiałą ilustracją aktualnego rozwoju technologii w tej dziedzinie. Nawet dla specjalistów piłka nożna jest bardziej widowiskowa niż szachy. Wprawdzie szachy wydają się najlepszym przykładem możliwości AI i umiejętności obliczenia praktycznie nieskończenie wielu rozwiązań, to tak naprawdę analizowana jest ograniczona liczba posunięć. Większym wyzwaniem dla AI okazuje się gra w piłkę →



TOP 50 NA DVD
Wszystkie materiały, które towarzyszą temu artykułowi, zostały zgrupowane w osobnej przeglądarce na naszej płycie DVD.
KOD: TOP50

MICROSOFT ROBOTICS
Zaprogramuj robota
Pakiet pozwala na przygotowanie oprogramowania dla robotów, zarówno tych prawdziwych, jak i wirtualnych.



ROBOFORGE
Walki robotów
Zbuduj robota, naucz go walczyć, a następnie sprawdź go w turnieju cybergladiatorów. Ta gra zapewni mnóstwo wrażeń fanom robotyki.



1 2 3 4 5 6





Maszyna treningowa
Komputery szachowe spopularyzowały sztuczną inteligencję w latach 80. ubiegłego wieku.



Przewidywanie cen
Spekulacje na giełdach są wspomagane przez AI – bazują na niej programy wykorzystujące samouczące się sieci neuronowe.

Robot do gry w ping-ponga
Topio potrafi grać w tenisa stołowego, choć żadną miarą nie pokonałby Andrzeja Grubby.

Asystent kierowcy
Wiele samochodów wyposażono w sztuczną inteligencję, czyli m.in. systemy kontroli trakcji i ABS.





Pielęgniarz
W Japonii takie robo-misie pomagają w opiece nad pacjentami w szpitalach.

Kosiarka do trawy
Kosiarka obdarzona szczątkową inteligencją jest w stanie samodzielnie utrzymać trawnik o określonej wysokości.





Odkurzacz
Robot czyszczący podłogę sam porusza się po mieszkaniu, z zapałem zamiatając śmieci (nie pod dywan).

Zimny pies
Czworonożny robo-pies Aibo niestrudzenie aportuje, aż do wyczerpania baterii. Nie linieje, nie hałasuje i nie trzeba po nim sprzątać.



SLOW CHESS BLITZ
AI na szachownicy
To nie lada wyzwanie dla człowieka – ten program, dzięki wbudowanym mechanizmom sztucznej inteligencji gra na poziomie arcymistrzowskim.



ROBONAUT2
Robot na orbicie
Film prezentujący roboty, które używają takich samych narzędzi jak człowiek i będą pracować wspólnie z ludźmi na Ziemi i w kosmosie.



AI ROBOFORM
Inteligentny asystent
Jeśli nie chcesz zaprzątać sobie głowy pamiętaniem haseł czy wypełnianiem formularzy, to narzędzie, bazujące na algorytmach AI, będzie pomocne.



7 8 9 10 11 12 13 14 15

nożną – sytuacja na boisku nieustannie się zmienia i roboty muszą na nią reagować w czasie rzeczywistym: raz muszą sprawdzać się jako obrońcy, by za chwilę atakować bramkę przeciwnej drużyny. Muszą planować własną taktykę i ruchy oraz błyskawicznie reagować na działania przeciwników. Wyzwaniem jest aktywność ruchowa: kopnięcia piłki, utrzymywanie równowagi i orientacji w przestrzeni, zróżnicowane ruchy – coś, co jest naturalne dla zdrowego człowieka, wymaga precyzyjnego zaprogramowania „umysłu" robota. Ta skomplikowana sytuacja pokazuje, że piłki nożnej w wykonaniu humanoidalnych robotów długo jeszcze nie będzie można porównać do gry w wykonaniu aktualnych mistrzów świata. Mimo flegmatycznej natury dzisiejszych robopiłkarzy, inżynierowie przewidują, że niedługo się ona zmieni i już w 2050 r. zbudowane przez nich maszyny będą w stanie wygrać z mistrzami świata z krwi i kości.

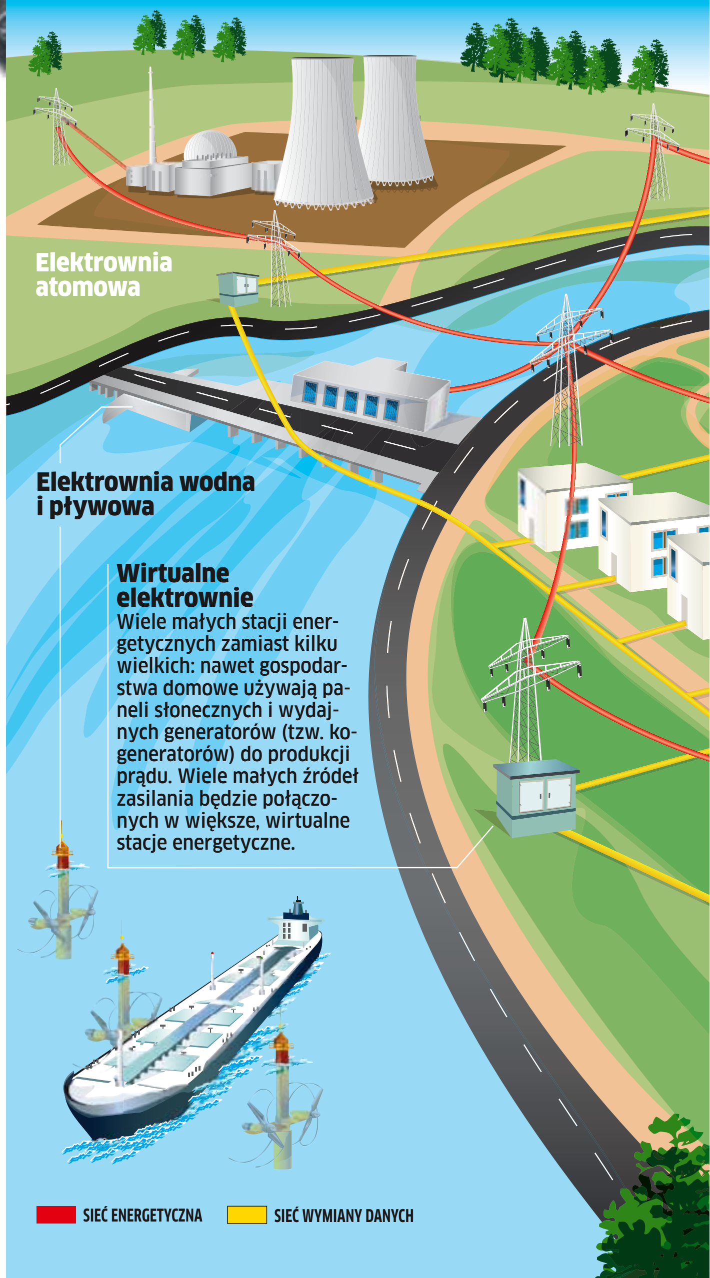
Nie do końca jasne: W półmroku nawet najlepsze systemy identyfikacji twarzy zawodzą

„Chcemy się dowiedzieć, jak człowiek rozpoznaje innego człowieka, i odtworzyć tę umiejętność" – twierdzi Alexander Nouak, który kieruje departamentem identyfikacji i biometrii w Instytucie Fraunhofera. Jego zespół pracują nad systemami automatycznej identyfikacji twarzy. W porównaniu z człowiekiem robot ma zasadniczy słaby punkt – nie może odwołać się do bagażu doświadczeń. Wszystko musi zostać zaprogramowane, kawałek po kawałku. Niech za przykład posłuży zwykła męska broda: „Nie można jej w prosty sposób usunąć z pamięci maszyny tak, żeby człowiek, który ją zgoli, był dalej poprawnie rozpoznawany" – kontynuuje Alexander Nouak. Człowiek nie ma z tym problemu, natomiast maszynę trzeba nauczyć, że są bardziej i mniej ważne strefy na ludzkiej twarzy. Przełożenie na język maszyny informacji o tym, że niektóre obszary mogą podlegać zmianom, np. podczas golenia, a inne nie, jest praktycznie niemożliwe. Dlatego systemy rozpoznawania twarzy koncentrują się na miejscach, które takim zmianom praktycznie nie podlegają, np. kąciki oczu, nasada nosa czy uszy.

Z tego typu wyzwaniami, jak rozpoznawanie twarzy, systemy biometryczne radzą sobie nieźle tylko w laboratorium. Trzy lata temu policja prowadziła na jednym z dworców testy automatycznego wyszukiwania osób – spośród tłumu pasażerów system identyfikacji miał wychwycić oblicza 200 ochotników, których twarze zarejestrowano wcześniej. W ciągu dnia oprogramowanie analizujące obraz z kamer osiągnęło 60% poprawnych rezultatów, co może nie było zachwycającym wynikiem, ale o rząd wielkości lepszym niż kilka lat wcześniej. Jednak ➔

Inteligentna sieć energetyczna: zdecentralizowane wytwarzanie energii

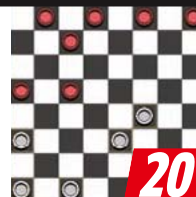
Udział energii odnawialnej w ogólnej produkcji prądu będzie w przyszłości stale się zwiększać. Będzie to jednak wymagało inteligentnego zarządzania siecią energetyczną.



GLEST
Strategia na maszyny
Choć akcja tej strategicznej gry rozgrywa się w scenerii średniowiecznej, to możemy wspierać się siejącymi zniszczenie maszynami.



LITTLE POLISH
Warcaby z AI
W tej klasycznej grze, autorstwa polskiego programisty, musimy zmierzyć się ze sztuczną inteligencją, wykorzystującą bazę otwarć i końcówek.



ROBOCOP 2
Zostań robo-gliną...
...i zaprowadź porządek w opanowanym przez przestępców mieście. Pomoże ci w tym szeroki wachlarz uzbrojenia Robocopa.



16 17 18 19 20 21 22 23 24

Słońce i wiatr: czyste, ale niepewne
Elektrownie węglowe i atomowe nieprzerwanie dostarczają energii odbiorcom. Zwiększający się udział energii ze źródeł odnawialnych pociąga występowanie znaczących fluktuacji mocy w sieci energetycznej, gdyż energia pozyskiwana ekologicznie zależy od pogody. Niezbędne są coraz bardziej inteligentne systemy do zarządzania taką siecią, pozwalające odpowiednio zbilansować maksymalne i minimalne obciążenia takiej sieci.

Elektrownia szczytowo-pompowa

Elektrownia słoneczna

Elektrownia wiatrowa

Kogenerator – wysoko wydajny agregat prądotwórczy

Dwa w jednym: sieć energetyczna i teleinformatyczna

Producenci energii wraz z dostawcami rozwiązań sieciowych integrują infrastrukturę energetyczną z informatyczną, co pozwala inteligetnie zarządzać poborem energii. W tym celu u każdego odbiorcy musi znajdować się odpowiedni system pomiaru i rejestracji zużycia prądu, konsola sterująca pracą poszczególnych urządzeń elektrycznych oraz terminal wymieniający dane z resztą sieci. Dzięki temu wiadomo, kiedy są szczytowe momenty poboru energii w całej sieci oraz jakie zużycie prądu i kiedy generuje każdy z użytkowników. Aby zbilansować zużycie, czyli uniknąć przeciążeń sieci oraz wykorzystać energię, gdy jest ona dostępna w nadmiarze, trzeba inteligentnie rozplanować włączanie odbiorników energii. Przykładowo, pracę pralki lub pobierającego dużo energii podgrzewacza wody użytkowej można zaplanować na godziny nocne.

T3: BUNT MASZYN
Screensaver z T-X
Android T-X został stworzony do eksterminacji zarówno ludzi, jak i terminatorów. Może również odstraszać ciekawskich od komputera.



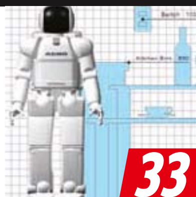
27

AI PLANET
Na planecie AI
Zbuduj wirtualny świat – uformuj powierzchnię planety, określ panujące na niej warunki, zasiedl ją roślinami i zwierzętami i... obserwuj.



30

ASIMO
Anatomia Asimo
Asimo, obchodzący niedawno 10. urodziny, zadziwia swoimi możliwościami. Dane techniczne odsłaniają wiele tajemnic androida.



33

25 26 27 28 29 30 31 32 33

w nocy sprawność systemu spadła do ok. 10 procent. Niedostateczne oświetlenie praktycznie niweczy działanie systemu, który przez to nie nadaje się do nomen omen roboczego zastosowania. Ten przykład wyraźnie pokazuje, że sztuczna inteligencja generalnie wciąż jeszcze jest w powijakach. Systemy bazujące na AI sprawdzają się fenomenalnie, jednakże tylko na dokładnie zdefiniowanych polach i przy ściśle sprecyzowanych zadaniach. Nieprzewidziane zdarzenie, o wydawałoby się niewielkim znaczeniu, może spowodować, że system traci kontrolę nad wykonywanym zadaniem, a bywa, że i sam traci stabilność, co spędza sen z powiek inżynierów i naukowców.

Zmywanie i robienie zakupów: Inteligentne roboty domowe pozostają na razie w sferze marzeń

Choć roboty imitujące skomplikowane ludzkie czynności i zachowania to pieśń przyszłości, jest już dostępnych wiele urządzeń sprawujących się całkiem nieźle w wykonywaniu niektórych codziennych obowiązków człowieka. Najnowsze generacje siłowników są w stanie zapewnić robotom zdecydowanie większy poziom aktywności niż dotychczas – głównie jeśli chodzi o swobodę poruszania się. Dzięki najnowocześniejszym sensorom zwiększa się wrażliwość na bodźce, i to nie tylko pochodzące z otoczenia, ale też wynikające z wewnętrznej kondycji systemu. Roboty, budowane na podobieństwo człowieka, wymagają jeszcze wiele wspólnej pracy specjalistów z różnych dziedzin: inżynierów konstruktorów, elektroników, fizyków, matematyków, neurofizjologów i oczywiście informatyków.

Jeśli chodzi o roboty mające być pomocne w codziennych obowiązkach, takich jak zmywanie czy robienie zakupów, niewiele wskazuje na to, aby stały się dostępne w najbliższej przyszłości. Natomiast systemy, które już dzisiaj znajdują praktyczne zastosowanie, będą coraz bardziej pomocne i niezawodne. Weźmy np. wyciek ropy w Zatoce Meksykańskiej – gdyby wydarzył się za 10 lat, bylibyśmy w stanie wysłać na miejsce katastrofy roboty nowej generacji. Do rozpoznawania miejsc – poza kamerami – będą one używały zmysłu dotyku, co w mętnej wodzie jest niezwykle ważne. W efekcie uporają się z podobnymi problemami o wiele szybciej niż dziś.

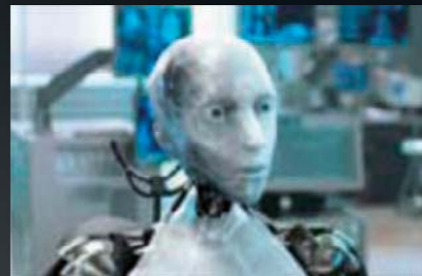
Dlaczego tak zdolne roboty nie zostały jeszcze skonstruowane? Rozwój robotyki nie jest liniowy, bywa, że przez dłuższy czas niewiele się dzieje, by nagle odbył się skok jakościowy, a czasem okazuje się, że trafiono w ślepy zaułek i trzeba wrócić do poprzedniego etapu. Ostatnie lata były raczej pod tym względem „płaskie", co jednak może wskazywać, że niedługo odbędzie się kolejny skok. Dla przykładu, Panasonic szacuje, że jego dział robotów przyniesie w 2015 r. ponad miliard dolarów przychodu.

Techniczne ograniczenia sztucznej inteligencji

Czy będą kiedyś rozumne roboty do złudzenia przypominające ludzi? Wiele zespołów badawczych pracuje nad urzeczywistnieniem tej idei. Niektóre pomysły budzą jednak kontrowersje.

Słaba sztuczna inteligencja

Jeśli części biologicznego systemu są imitowane za pomocą wzorów matematycznych, algorytmów i metod związanych z przetwarzaniem danych, taka sztuczna inteligencja nie będzie mogła zagrozić człowiekowi.





Silna sztuczna inteligencja

Niektórzy naukowcy próbują zrozumieć i odtworzyć system biologiczny człowieka. To może przynieść w efekcie skonstruowanie maszyn z własną świadomością, które będą potrafiły się uczyć, podejmować samodzielne decyzje i radzić sobie w różnych warunkach zewnętrznych.

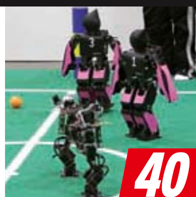
Kontrowersje wśród inżynierów zajmujących się tym zagadnieniem wzbudza to, że przy tak zdefiniowanej sztucznej inteligencji nie da się matematycznie przewidzieć jej zachowania. Pociechą niech będzie jednak to, że nie ma na razie technicznej implementacji silnej AI. Z wyjątkiem filmów, w których roboty są przedstawiane jako zindywidualizowane, świadome swego bytu jednostki.

ROBOCUP 2010
Relacja z mistrzostw
Wideo podsumowujące mistrzostwa świata w piłce nożnej robotów RoboCup 2010 pokazuje, że emocje są nie mniejsze niż na Mundialu.



37

ROBOCUP 2010
Galeria robo-mistrzów
Zestaw zdjęć przedstawiających zmagania maszyn (i ludzi) podczas ostatnich mistrzostw świata w piłce nożnej robotów w Singapurze.



40

STAR TREK LCARS
Engage!
Czy interfejs przyszłych komputerów pokładowych będzie podobny do tych z kultowego „Star Treka"? Oceń to sam, instalując ten wygaszacz ekranu.



42

34 35 36 37 38 39 40 41 42

Jak skonstruowany jest mistrz świata w piłce nożnej

Co wspólnego mają roboty grające w piłkę nożną z graczami z krwi i kości? Na pewno podobną konstrukcję fizyczną i wiele godzin treningu. Szczegółowo pokazuje to nasza grafika prezentująca robo-piłkarza Bruno – zawodnika drużyny Darmstadt Dribblers, która zdobyła mistrzostwo świata w tej dyscyplinie.

Cyfrowe serce

Serce Bruna uderza w rytmie 1,6-gigahercowego procesora Intel Atom Z530 osadzonego na płycie głównej. Ruchy Bruna kontroluje jednak dodatkowy, niezależny procesor.

Inteligencja

Zdolność robota do gry w piłkę jest zasługą oprogramowania o specjalnej, trójwarstwowej architekturze. Najniższy poziom bezpośrednio kontroluje silniczki, które poruszają poszczególnymi częściami robota (por. siła mięśni). Algorytmy drugiego poziomu są odpowiedzialne za skoordynowanie ruchów Bruna (por. utrzymywanie równowagi). Warstwa poznawcza zajmuje się pozostałym – postrzeganiem przez robota świata zewnętrznego, planowaniem taktyki gry i wymaganych przez nią ruchów, kopaniem piłki i strzelaniem bramek.

Wzrok

Bruno ma tylko jedno oko – Philips SPC 1300 NC. To kamera wideo o zdolności rozdzielczej 1,3 mln pikseli, która rejestruje do 90 klatek w ciągu sekundy. Kamera jest podłączona do płyty głównej poprzez interfejs USB. Dzięki tej kamerze oraz specjalnym liniom na boisku Bruno określa swoją pozycję i znajduje piłkę. Jeśli piłka jest zasłonięta, robot do jej zlokalizowania posiłkuje się informacjami od innych zawodników za pomocą sieci bezprzewodowej.

Utrzymywanie równowagi

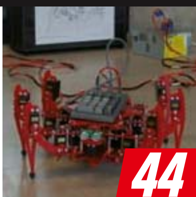
Żyroskop i 3-osiowy akcelerometr (czujnik przyspieszeń) zapewniają robotowi poczucie równowagi. Sensory te nieustannie wysyłają dane do jednostki odpowiedzialnej za ruch, gdzie są przetwarzane w czasie rzeczywistym (10 ms) i są niezbędne do zachowania równowagi. Jeśli robot upadnie, może samodzielnie stanąć na nogi.

Siła mięśni

Na motorykę Bruna składa się 21 silniczków: 12 w nogach, sześć w ramionach, dwa w szyi i jeden w biodrach. Każdy silnik jest wyposażony w niezależny mikrokontroler do sterowania pozycją i prędkością obrotów.

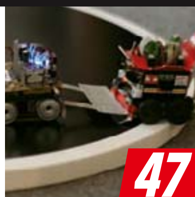
ROBOTIC ARENA
Polskie patenty

Nasze swojskie roboty można zobaczyć na filmie z ostatniej edycji Robotic Arena, organizowanej przez Politechnikę Wrocławską.



ROBOT CHALLENGE
Wolnoamerykanka

Sumo to konkurencja, w której startują roboty na mistrzostwach. Wideo z Robot Challenge 2010 pokazuje, jakie chwyty stosują maszyny.



DARPA URBAN CHALLENGE
Wyścigi aut-robotów

W miasteczku na pustyni Mojave odbył się rajd, w którym auta ścigały się... bez kierowców, były całkowicie autonomiczne.



43 44 45 46 47 48 49 50

Spis porad

Windows

Aplikacje

Sprzęt

Uwaga: W listingach szara linia oddziela jedno polecenie języka programowania od drugiego. Należy je wpisywać jako całość. Czerwoną kropką (»•«) oznaczone są spacje występujące pomiędzy poleceniami.

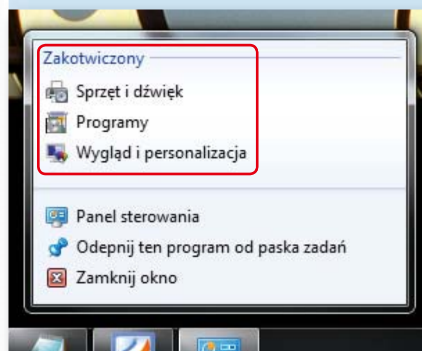
Tips & Tricks

Wygodniejsza praca z Windows dzięki ukrytym poleceniom. Ponadto sztuczki dla użytkowników pakietu Office i programów pocztowych, porady sprzętowe i inne ciekawostki.

JERZY GOZDEK

1. Windows 7
Szybszy i wygodniejszy dostęp do elementów Panelu sterowania

Pojawiają się coraz nowsze wersje Windows, Panel sterowania zaś pozostaje niewygodny. Wiele funkcji zostało głęboko ukrytych i trudno je znaleźć.



SPINACZ Często wykorzystywane elementy Panelu sterowania można na stałe przypiąć do listy szybkiego dostępu menu kontekstowego.

▶ **TIP** Utwórzmy skróty najczęściej używanych elementów Panelu sterowania. Później możemy umieścić je na liście szybkiego dostępu wyświetlanej po kliknięciu prawym przyciskiem myszy ikony Panelu na pasku zadań.

Otwórzmy Panel sterowania. Po pojawieniu się okna na ekranie na pasku zadań wyświetli się jego ikona. Kliknijmy ją prawym przyciskiem myszy, by otworzyć menu kontekstowe. Na razie nie zawiera ono innych pozycji poza kilkoma wpisami na liście „Najnowsze" i paroma standardowymi elementami. Możemy jednak rozszerzyć je o odnośniki do często używanych funkcji. W tym celu znajdźmy potrzebny element w Panelu sterowania, następnie przeciągnijmy odnośnik do niego na pasek zadań, przytrzymując lewy przycisk myszy. Gdy przy kursorze pojawi się polecenie »Przypnij do Panelu sterowania«, zwolnijmy przycisk. W przyszłości łącze będzie widoczne u góry listy w części „Zakotwiczony". W ten sam sposób dodajmy do menu kontekstowego kolejne funkcje. Aby usunąć pozycję z listy, najedźmy na nią wskaźnikiem myszy i kliknijmy szpilkę widoczną po prawej stronie wpisu.

RADA Nie musimy za każdym razem wywoływać Panelu sterowania przez menu Start. Kliknijmy prawym przyciskiem myszy ikonę Panelu sterowania na pasku zadań i wybierzmy polecenie »Przypnij ten program do paska zadań«, wówczas symbol pozostanie na pasku nawet po zamknięciu odpowiadającego mu okna.

2. Windows 7
Szybkie notowanie na wirtualnych karteczkach

Znów dzwonek telefonu przeszkadza w pracy, ale ze słuchawki płyną ważne informacje. Chcielibyśmy szybko je zanotować i wrócić do wcześniejszego zadania.

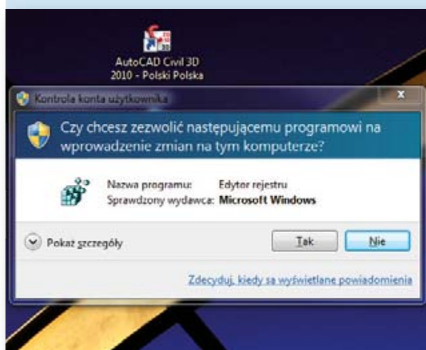
▶ **TIP** Najnowszy Windows dysponuje idealnym narzędziem do tego celu: Sticky Notes. Znajdziemy je w menu »Start | Wszystkie programy | Akcesoria«. Po uruchomieniu programu na Pulpicie pojawi się małe żółte pole na notatkę. By zawsze mieć wirtualną karteczkę pod ręką, najlepiej przypnijmy ikonę narzędzia do paska zadań. W tym celu znajdźmy ją w menu Start, kliknijmy prawym przyciskiem myszy i wybierzmy z menu kontekstowego polecenie »Przypnij do paska zadań«.

Korzystanie z narzędzia nie mogłoby być prostsze. Aby powiększyć przestrzeń na notatkę, po prostu przeciągnijmy którąś z jej krawędzi na zewnątrz. Kliknijmy karteczkę prawym przyciskiem myszy, by wybrać jeden z dostępnych kolorów tła. Gdy najedziemy kursorem na pasek u góry pola tekstowego, po jego lewej stronie

pojawi się mały znak plus używany podczas tworzenia kolejnej karteczki o tej samej barwie. Krzyżyk w prawym górnym rogu zamyka notatkę. Dopóki nie usuniemy jej w ten sposób, dopóty będzie ona widoczna na Pulpicie także po ponownym uruchomieniu systemu.

3. Windows Vista, 7
Wyświetlanie komunikatów Kontroli konta użytkownika bez przyciemniania Pulpitu

Kiedy pojawia się okno dialogowe mechanizmu Kontroli konta użytkownika, system automatycznie przyciemnia resztę obszaru Pulpitu, utrudniając odczytanie istotnych informacji, które mogą być tam widoczne.



JASNY OBRAZ W Rejestrze można wyłączyć przyciemnianie Pulpitu przy wyświetlaniu komunikatu Kontroli konta użytkownika.

▶ **TIP** Aby otworzyć edytor Rejestru, kliknijmy Start i wpiszmy w polu wyszukiwania wyrażenie „regedit". Następnie kliknijmy prawym przyciskiem znaleziony plik „regedit.exe" i wybierzmy z menu kontekstowego polecenie »Uruchom jako administrator«. Jeśli nasze konto użytkownika nie ma uprawnień administracyjnych, musimy autoryzować polecenie, podając login i hasło administratora systemu.

Na drzewie folderów w lewej części okna edytora przejdźmy do klucza „HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurentVersion\Policies\System". W głównej ramce znajdziemy wówczas m.in. wpis „PromptOnSecureDesktop". Kliknijmy go dwukrotnie, a gdy na ekranie pojawi się okno edycyjne, zmieńmy „Dane wartości" z „1" na „0". Zatwierdźmy zmianę, klikając przycisk OK i zamknijmy edytor. Modyfikacja zostanie wprowadzona od razu, bez konieczności ponownego uruchamiania systemu Windows.

4. Windows 7
Korzystamy z rozszerzonego menu „Wyślij do"

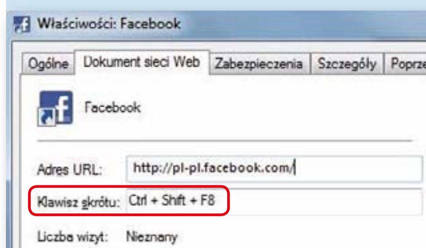
Menu „Wyślij do" obejmuje niewiele miejsc docelowych. Wygodnie byłoby móc za jego pomocą kopiować lub przenosić pliki do standardowych folderów systemowych takich jak „Moja muzyka", „Moje dokumenty" czy „Pulpit".

▶ **TIP** Zanim klikniemy plik prawym przyciskiem myszy, by za pomocą polecenia „Wyślij do" wysłać go do jednej z dostępnych lokalizacji, wciśnijmy klawisz [Shift]. Przytrzymując go, wywołajmy menu kontekstowe – w podmenu „Wyślij do" pojawią się nowe miejsca docelowe, m.in. „Pulpit", „Moje dokumenty" i „Moje obrazy".

Możemy też rozszerzyć menu „Wyślij do" o kolejne cele. Wpiszmy w okienku wyszukiwania menu Start wyrażenie „shell: SendTo". Kliknijmy znaleziony element wyświetlony przez system w kategorii „Internet". W Eksploratorze Windows zostanie otwarty folder zawierający skróty do miejsc docelowych menu „Wyślij do". Kliknijmy wolne miejsce prawym przyciskiem myszy i, korzystając z polecenia » Nowy | Skrót«, utwórzmy łącze do dowolnego katalogu lub programu. W menu „Wyślij do" pojawi się nowy element docelowy, do którego będziemy mogli wysyłać pliki.

5. Windows XP, Vista, 7
Otwieranie stron internetowych przy użyciu skrótów klawiszowych

Większość internautów ma swoje ulubione strony. Dostęp do nich powinien być jak najwygodniejszy. Kartkowanie zakładek na pewno takie nie jest.



SZYBKI DOSTĘP Ulubionym stronom Internet Explorera można przypisać globalne skróty klawiszowe.

▶ **TIP** Pozycjom na liście ulubionych stron przeglądarki Internet Explorer można przypisać kombinacje klawiszy. Działają one globalnie – nawet wtedy, gdy przeglądarka nie jest uruchomiona lub kiedy domyślną przeglądarką nie jest IE, ale na przykład Firefox.

Mimo wszystko do ustawienia skrótu potrzebujemy Internet Explorera. Otwórzmy w tej przeglądarce interesującą nas stronę i zapiszmy jej adres w ulubionych, korzystając z polecenia „Ulubione | Dodaj do ulubionych". Kliknijmy nową zakładkę prawym przyciskiem myszy i wybierzmy „Właściwości". Przejdźmy do zakładki „Dokument sieci Web", kliknijmy pole „Klawisz skrótu" i wciśnijmy kombinację klawiszy, która ma w przyszłości służyć do wywoływania ulubionej strony, np. [Ctrl] + [Shift] + [F8]. Zatwierdźmy wybór, klikając kolejno przyciski „Zastosuj" i „OK". Analogicznie utwórzmy skróty klawiszowe do innych ulubionych stron.

Teraz możemy w dowolnym momencie otworzyć stronę, korzystając z przypisanego jej skrótu, pod warunkiem że nie korzystamy akurat z programu, w którym ten skrót pełni inną funkcję. Zostanie uruchomiona domyślna przeglądarka z naszą ulubioną stroną w nowej karcie.

6. W skrócie

PRZEŁĄCZANIE ZGRUPOWANYCH OKIEN
Aby szybko przełączać się między oknami zgrupowanymi pod jednym przyciskiem na pasku zadań Windows 7, przytrzymajmy klawisz [Ctrl], klikając ten przycisk.

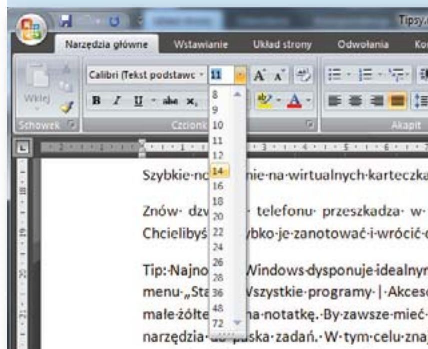
PRZECHODZENIE DO NADRZĘDNEGO FOLDERU
Kombinacja klawiszy [Alt] + [Strzałka w górę] pozwala przejść w oknie Eksploratora do katalogu nadrzędnego w stosunku do przeglądanego.

SZYBKIE KOPIOWANIE NAZWY PLIKU
By skopiować nazwę pliku, zaznaczmy go w Eksploratorze, naciśnijmy [F2], potem [Ctrl] + [C], a następnie [Esc]. Wklejmy ją do innego programu, korzystając ze skrótu [Ctrl] + [V].

WYGODNE ZAKŁADANIE NOWEGO KATALOGU
Otwórzmy w Eksploratorze folder, w którym chcemy założyć nowy katalog, a następnie po kolei naciśnijmy [Alt] + [P], [W], [F] i wpiszmy nazwę katalogu.

7. Word XP, 2003, 07, 10
Szybka zmiana wielkości czcionki za pomocą skrótów klawiszowych

Chcielibyśmy wyróżnić niektóre fragmenty dłuższego tekstu, pisząc je większą czcionką. Jednak zmiana wielkości tekstu za pomocą myszy nie jest zbyt wygodna, wymaga bowiem oderwania ręki od klawiatury.



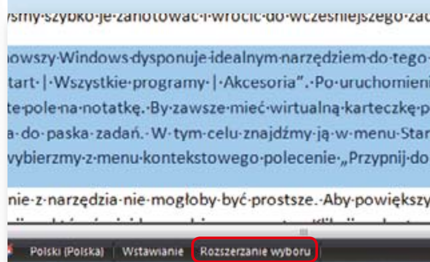
STOPNIOWO Skróty klawiszowe umożliwiają zmianę wielkości czcionki o jeden punkt lub do kolejnego poziomu proponowanego przez system.

▶ **TIP** Możemy wykonać to zadanie, nie sięgając po mysz. Najpierw zaznaczmy fragment tekstu, który chcemy zmodyfikować. W tym celu ustawmy kursor na początku pierwszej linijki akapitu, naciskając kombinację klawiszy [Ctrl] + [Strzałka w górę], a następnie zaznaczmy akapit powyżej lub poniżej kursora, naciskając odpowiednio klawisze [Ctrl] + [Shift] + [Strzałka w górę] lub [Ctrl] + [Shift] + [Strzałka w dół]. Kilkakrotne wciśnięcie tego skrótu rozszerza zaznaczenie o kolejne akapity.

Mamy do wyboru dwa sposoby. Użyjmy kombinacji klawiszy [Ctrl] + [Shift] + [<], aby zmniejszyć czcionkę o jeden rozmiar. Aby zwiększyć ją o jeden rozmiar, skorzystajmy ze skrótu [Ctrl] + [Shift] + [>]. Kiedy używamy tych skrótów, Word przełącza się pomiędzy kolejnymi pozycjami na liście rozmiarów czcionek, dlatego różnica między kolejnymi wielkościami nie zawsze wynosi dokładnie 1 punkt – przykładowo, edytor przeskakuje z czcionki o wielkości 12 punktów bezpośrednio na 14 punktów. Chcąc zmienić rozmiar dokładnie o 1 punkt, skorzystajmy z kombinacji klawiszy [Ctrl] + [[] zmniejszającej czcionkę lub [Ctrl] + []] zwiększającej czcionkę. Jeśli zaznaczenie obejmuje akapity zapisane czcionkami różnej wielkości, Word zmieni wielkość liter w każdym akapicie, zachowując występujące wcześniej różnice rozmiarów.

8. Office XP, 2003, 07, 10
Wygodne zaznaczanie fragmentu dokumentu na dwóch sąsiednich stronach

Zaznaczanie fragmentu tekstu lub arkusza kalkulacyjnego przestaje być wygodne, gdy nie mieści się on na jednej stronie. Przeciągnięcie zaznaczenia poza granicę strony powoduje przyspieszenie przewijania ekranu, przez co trudno wybrać dokładnie ten obszar, o który nam chodziło.



PRECYZYJNY WYBÓR Do zaznaczania dłuższych fragmentów tekstu świetnie nadaje się wygodny tryb rozszerzania zaznaczania uruchamiany klawiszem [F8].

▶ **TIP** W trybie rozszerzania zaznaczania aplikacji pakietu Office możemy wygodnie zaznaczać fragmenty dokumentów bez konieczności precyzyjnego operowania myszą. W Excelu najpierw ustawiamy kursor na początku zaznaczanego obszaru, następnie uruchamiamy tryb rozszerzania zaznaczania, naciskając klawisz [F8]. Na pasku stanu pojawi się komunikat: „Rozszerzanie zaznaczenia" (w starszych wersjach programu zostanie podświetlone pole „ROZ"). Teraz ustawmy kursor za pomocą klawiatury lub myszy na końcu interesującego nas obszaru. Zaznaczenie rozszerzy się automatycznie, bez konieczności przytrzymywania lewego klawisza myszy. Możemy już przystąpić do edycji wybranego obszaru. Aby wyjść z trybu rozszerzania zaznaczania, naciśnijmy [F8] lub [Esc].

Word zachowuje się inaczej. Naciskając klawisz [F8], nie opuszczamy trybu rozszerzania zaznaczania, ale powodujemy powiększenie zaznaczenia kolejno do całego słowa, całego zdania, całego akapitu, wreszcie całego dokumentu. Aby wyjść z tego trybu, naciskamy klawisz [Esc] lub klikamy myszą komunikat „Rozszerzanie wyboru" na pasku stanu. W starszych wersjach Worda można włączać i wyłączać tryb rozszerzania zaznaczania, klikając pole „ROZ" na pasku stanu.

10. W skrócie

SZYBKIE USUWANIE OSTATNIEGO SŁOWA
W edytorze tekstu Word wciskamy klawisze [Ctrl] + [Backspace], by usunąć całe słowo znajdujące się bezpośrednio po lewej stronie kursora.

ROZSZERZENIE WIDOKU DNIA
W głównym oknie programu Outlooka możemy wyświetlić plany kilku dni jednocześnie. Po prostu zaznaczmy te dni w kalendarzu, przytrzymując klawisz [Ctrl].

ZAZNACZANIE FRAGMENTÓW OBRAZU
W edytorze graficznym Paint Shop Pro możemy zaznaczyć kilka oddzielnych fragmentów obrazu, przytrzymując podczas wybierania klawisz [Shift]. Aby wyłączyć zaznaczenie jednego fragmentu, kliknijmy go, przytrzymując [Ctrl].

9. Excel, PowerPoint, Word
Zmiana domyślnego formatu zapisu dokumentów

Programy wchodzące w skład dwóch ostatnich wersji pakietu Office zapisują dokumenty Excela, PowerPointa i Worda w formatach XLSX, PPTX oraz DOCX. W celu zapewnienia kompatybilności z poprzednimi wersjami pakietu musimy jednak zapisywać dokumenty w starszych formatach XLS, PPT i DOC.

▶ **TIP** Domyślny format zapisu można zmienić w opcjach poszczególnych aplikacji pakietu Office. W tym celu klikamy przycisk Office, a następnie np. „Opcje programu Word". Wybieramy kategorię „Zapisywanie" i w polu kombinacyjnym „Zapisz pliki w tym formacie" wybieramy pozycję »Dokument programu Word 97–2003«, po czym klikamy przycisk OK. Przy każdej próbie zapisania dokumentu proponowany będzie teraz starszy format – zawsze możemy jednak wybrać inny format w oknie „Zapisz jako". W innych programach pakietu Office postępujemy analogicznie, wybierając w Excelu format: » Skoroszyt programu Excel 97–2003«, a w PowerPoincie: »Prezentacja programu Powerpoint 97–2003«.

Podgląd konta pocztowego Gmail w przeglądarce Chrome

Google Chrome jest bardzo szybką przeglądarką. Niestety **JEST SŁABO ZINTEGROWANA Z POPULARNĄ USŁUGĄ EMAILOWĄ GOOGLE**. Aby odczytać wiadomości, najpierw trzeba ręcznie zalogować się na koncie.

Przeglądarka Chrome i usługa Gmail pochodzą z tej samej rodziny, ale nie są ze sobą zbyt blisko związane. Współpracę między nimi pomoże usprawnić bezpłatne rozszerzenie „Google Mail Checker".

Powiadomienia w przeglądarce

Najpierw pobierzmy ze strony: https://chrome.google.com/extensions. W polu wyszukiwania wpiszmy: „Google Mail Checker Plus". Wybierzmy na liście pozycję o tej nazwie. W kolejnym oknie kliknijmy przycisk „Zainstaluj", a następnie jeszcze raz potwierdźmy chęć instalacji rozszerzenia. Wtyczka jest od razu gotowa do działania.

Narzędzie dodaje na głównym pasku przeglądarki ikonę koperty. Uruchamiając je po raz pierwszy, kliknijmy ją i zalogujmy się na naszym koncie Gmail. Później wtyczka będzie łączyła się z nim automatycznie, dopóki się nie wylogujemy. Kliknijmy kopertę prawym przyciskiem myszy i wybierzmy z menu kontekstowego polecenie »Opcje«, by przejść do ekranu konfiguracyjnego wtyczki. W zakładce „Visual" i z listy »Language« wybierzmy »Polski«. Jeśli chcemy wysyłać emaile przez nasz standardowy program pocztowy, a nie bezpośrednio przez Google Mail, przejdźmy do zakładki »General« i zaznaczmy pole wyboru »Ingore mail-to-links«. Poza tym aktywujmy pole wyboru »Check All folders for unread mail« w zakładce »Accounts«, by upewnić się, że otrzymamy powiadomienia o wszystkich nowych wiadomościach. Zmieniając wartość parametru »Polling interval«, możemy określić, z jaką częstotliwością narzędzie ma sprawdzać, czy do naszej skrzynki wpłynęły nowe wiadomości – korzystając z powolnego połączenia, wybierzmy dłuższe odstępy czasu. Aby zapisać konfigurację, kliknijmy przycisk Save & Reload.

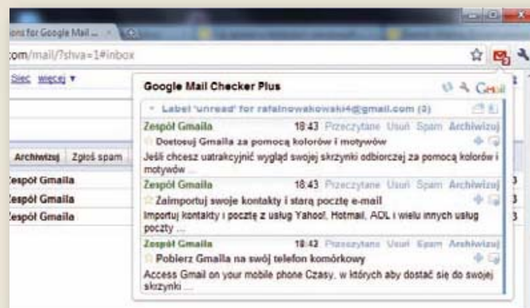
Opisywane rozszerzenie nie zastąpi normalnego programu pocztowego, ale umożliwia szybki dostęp do emaili i najważniejszych funkcji skrzynki. W oknie podglądu możemy oznaczyć każdą wiadomość jako przeczytaną lub spam, usunąć ją lub przenieść do archiwum. Symbol plusa przy wiadomości rozwija jej całą treść, a kolejna ikona pozwala na natychmiastowe wysłanie odpowiedzi. Na górnym pasku okna znajdziemy symbol strzałek odświeżający widok, ikonę opcji i łącze do strony Google Mail, a nieco niżej przyciski pozwalające na utworzenie nowej wiadomości lub wysłanie łącza do aktualnie przeglądanej strony.

Dodawanie kolejnych kont

Konfiguracja obsługi wielu kont pocztowych w usłudze Gmail jest dość kłopotliwa – musimy skorzystać z dodatkowej funkcji etykietowania. Otwórzmy nasze konto Google Mail w oknie przeglądarki, kliknijmy łącze „Ustawienia" i przejdźmy do zakładki »Laboratorium«. Znajdziemy tam dwie funkcje, które działają stabilnie, ale wciąż znajdują się w fazie testów: »Wiele skrzynek odbiorczych« oraz »Zagnieżdżone etykiety«. Zmieńmy stan pól wyboru znajdujących się obok nich na „Włącz" i kliknijmy przycisk „Zapisz zmiany" u dołu strony. Teraz jeszcze raz otwórzmy „Ustawienia" i przejdźmy do zakładki »Konta i importowanie«. W polu »Sprawdzaj pocztę za pomocą POP3« kliknijmy przycisk „Dodaj konto e-mail POP3". W kreatorze wpiszmy adres konta pocztowego, które chcemy dodać, i przejdźmy do kolejnego kroku. Podajmy nazwę użytkownika oraz hasło i sprawdźmy poprawność danych serwera POP. Aby móc nadal zarządzać tym kontem przy użyciu programu pocztowego, zaznaczmy pole wyboru »Pozostaw kopię pobranej wiadomości na serwerze«. Aktywujmy pole wyboru »Przychodzące wiadomości oznaczaj etykietą« i wybierzmy etykietę (Google domyślnie proponuje oznaczanie wiadomości adresem konta). Na koniec kliknijmy przycisk „Dodaj konto". W kolejnym kroku wybierzmy „Nie" i „Zakończ". **UWAGA** W taki sposób możemy dodać maksymalnie pięć kont umożliwiających odbieranie poczty przez protokół POP3. Gmail łączy wszystkie wiadomości w jednej skrzynce odbiorczej i oznacza je wybranymi etykietami.

Wyświetlanie kont w osobnych polach

Możliwe jest też wyświetlanie wiadomości z poszczególnych skrzynek osobno. W tym celu w ustawieniach konta Gmail przejdźmy do zakładki »Wiele skrzynek odbiorczych«. Korzystając z pól od »Okienko 0« do »Okienko 4« możemy wydzielić w skrzynce odbiorczej konta Google Mail do pięciu paneli zawierających wiadomości spełniające kryterium wpisane w polu »Zapytanie wyszukiwania". Formułując kryteria, możemy używać takiej samej składni, jak przy wyszukiwaniu zaawansowanym. Dokładne informacje na ten temat można znaleźć na stronie: https://mail.google.com/support/bin/answer.py?hl=pl&answer=7190. Wpiszmy np. „label:Osobiste", by wyświetlić w osobnej ramce wszystkie wiadomości oznaczone etykietą „Osobiste". Dopasujmy liczbę wiadomości pokazywanych w ramkach i sposób rozmieszczenia dodatkowych paneli w oknie poczty, a na koniec zatwierdźmy ustawienia przyciskiem „Zapisz zmiany".



POŁĄCZENIE Google Mail Checker integruje okno podglądu wiadomości w skrzynce pocztowej Gmail z paskiem menu przeglądarki Chrome.

12. Porada eksperta

Samodzielna naprawa uszkodzonej karty SD

Karta SD o pojemności 32 GB sporo kosztuje. Niemądrze byłoby wyrzucać drogi nośnik tylko **Z POWODU USZKODZENIA OBUDOWY**. Na szczęście możemy przeszczepić ją ze starej karty SD o znacznie mniejszej pojemności.

1. Przygotowania



ŻADNYCH SPECJALNYCH NARZĘDZI Do naprawy karty SD nie potrzeba specjalistycznego sprzętu. Poza 32-gigabajtową kartą SD z połamaną obudową i drugą – starą (16-megabajtową), ale nie uszkodzoną – kartą wykorzystamy tylko ostry nożyk modelarski i taśmę klejącą.

2. Demontaż



DELIKATNE ZADANIE Najpierw otwórzmy obudowy obu kart, ostrożnie podważając je z boku. Na zdjęciu po lewej stronie widać kartę o pojemności 16 MB z całą obudową, a po prawej zniszczoną obudowę 32-gigabajtowej karty.

3. Dopasowujemy obudowę



WIĘCEJ MIEJSCA Zawartość jednej karty SD bardzo rzadko pasuje do obudowy innej karty tego typu. Aby zrobić miejsce na nowe podzespoły, zeskrobujemy nożykiem nadmiar materiału. Trzeba pracować bardzo ostrożnie, żeby nie uszkodzić delikatnych elementów.

4. Składamy kartę

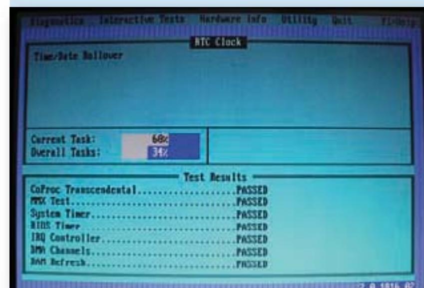


BEZ OCHRONY PRZED ZAPISEM Po przygotowaniu obudowy włóżmy podzespoły uszkodzonej karty w nowe miejsce. Sklejając obudowę taśmą, nie tylko zabezpieczamy ją przed otwarciem, ale też trwale usuwamy ochronę karty przed zapisem, zaklejając umieszczony z boku suwak.

13. Notebooki Lenovo

Wykrywanie problemów za pomocą programu diagnostyczno-naprawczego PC-Doctor

Czy to wirus? A może awaria sprzętu lub konflikt oprogramowania? Właściciele notebooków Lenovo szybko znajdą odpowiedź na takie pytania.



PC-DOCTOR To inteligentne narzędzie pomaga w radzeniu sobie z różnymi problemami. Na zdjęciu widać moduł sprawdzający działanie karty graficznej.

▶ **TIP** Jeśli wydaje się nam, że nasz komputer Lenovo nie działa poprawnie, możemy łatwo sprawdzić te przypuszczenia, korzystając z programu PC-Doctor. To wszechstronne narzędzie diagnostyczne jest dostępne za darmo na stronie Lenovo.

PC-Doctor to program niezależny od platformy. Oznacza to, że będzie pracował poprawnie na komputerze z każdym systemem operacyjnym. Musi on jedynie posiadać napęd optyczny, gdyż PC-Doctor może być uruchomiony jedynie z płyty CD lub DVD. Niektóre testy działają również na komputerach innych producentów niż Lenovo. Za pomocą narzędzia PC-Doctor możemy przetestować w szczególności: pamięć operacyjną, dysk twardy, adapter WLAN, kartę graficzną i dźwiękową, monitor, interfejsy sprzętowe i procesor. Poza tym możemy przeprowadzić sprawdziany stabilności i wydajności.

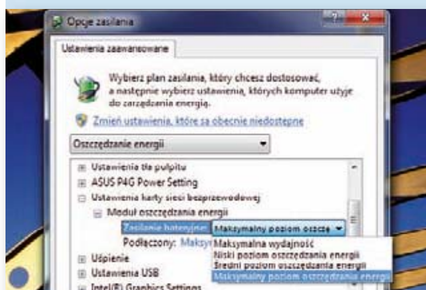
Aplikacja PC-Doctor jest bardzo łatwa w obsłudze, choć dostępna tylko po angielsku. Możemy pobrać ją ze strony Lenovo. Najszybciej znajdziemy stronę pobierania, wpisując w wyszukiwarkę Google wyrażenia „Lenovo" i „PC-Doctor". Rozpakujmy ściągnięte archiwum i wypalmy znajdujący się w nim plik ISO (obraz płyty CD) na nośniku optycznym (płycie CD lub DVD). Potrzebujemy do tego celu programu do nagrywania płyt, np. Nero. Jeżeli nie dysponujemy odpowiednim narzędziem, pobierzmy z sieci bezpłatną aplikację CDBurnerXP. Po wypaleniu obrazu ISO na płycie

możemy zacząć diagnostykę. Uruchamiamy komputer z gotowej płyty, upewniając się uprzednio, że pozwalają na to ustawienia BIOS-u. Na ekranie zobaczymy DOS-owy interfejs, w którym za pomocą myszy możemy wybrać i uruchomić jedno z wielu narzędzi i programów diagnostycznych.

14. Adaptery WLAN

Skuteczne zapobieganie zrywaniu połączenia przy pracy na akumulatorze

Dopóki komputer jest podłączony do sieci, dopóty sieć WLAN działa prawidłowo. Jednak gdy korzystamy z akumulatora, połączenie jest niestabilne, nawet jeśli jesteśmy blisko punktu dostępowego.



ZBYT OSZCZĘDNIE Restrykcyjne ustawienia oszczędzania energii mogą prowadzić do zrywania połączenia sieci WLAN.

▶ **TIP** Obsługa sieci WLAN wymaga wiele energii. Wiedzą o tym również producenci notebooków. Aby komputery przenośne działały bez prądu możliwie długo i mogły osiągać czas pracy obiecywany w reklamach, często uciekają się oni do manipulowania ustawieniami oszczędzania energii. Właśnie tu może być źródło naszych problemów z pracą w sieci bezprzewodowej. W zależności od konfiguracji moduł WLAN może być wyłączany już po kilku sekundach bezczynności. Ponowne nawiązywanie połączenia trwa dość długo i często musi być ręcznie inicjowane przez użytkownika. Wystarczy jednak kilka kliknięć, by pozbyć się tego problemu.

Aby dostać się do interesujących nas opcji, otwórzmy okno »Panel sterowania | System i bezpieczeństwo | Opcje zasilania«. Następnie kliknijmy łącze „Zmień ustawienia planu” przy planie zasilania używanym podczas pracy na akumulatorze. W otwartym oknie wybierzmy link „Zmień zaawansowane ustawienia zasilania” i znajdźmy na liście pozycję »Ustawienia karty sieci bezprzewodowej | Moduł oszczędzania energii«. Dla zasilania bateryjnego zmieńmy tryb na »Niski poziom oszczędzania energii«. Jeśli wciąż występują problemy albo ta opcja była wybrana już wcześniej, ustawmy tryb »Maksymalna wydajność«. Adapter WLAN będzie wówczas zawsze włączony i aktywny. Aby nie skracać niepotrzebnie czasu pracy urządzenia, powinniśmy ręcznie wyłączać moduł WLAN, gdy nie jest on używany.

15. Smartfony

Sterowanie Winampem przez iPhone'a lub telefon z systemem Android

Wykorzystajmy nasz smartfon do sterowania odtwarzaczem multimedialnym Winamp. Dzięki temu można ustawić komputer w dowolnym miejscu, a ekran komórki – w odróżnieniu od zwykłego pilota – pokazuje wiele informacji.

▶ **TIP** Winamp już od lat pozostaje jednym z najpopularniejszych odtwarzaczy multimedialnych. Aby korzystanie z niego było jeszcze wygodniejsze, przygotowano aplikacje do iPhone'ów i komórek z Androidem pozwalające za ich pomocą sterować pracą odtwarzacza. Do korzystania z opisanych narzędzi niezbędne jest posiadanie sieci WLAN umożliwiającej połączenie smartfonu z komputerem.

Jeśli używamy iPhone'a, pobierzmy z AppStore darmową aplikację „RemoteX – Winamp”. Potrzebujemy jeszcze odpowiedniego narzędzia do komputera – pobierzmy na jego dysk bezpłatny serwer ze strony www.peepleware.com i zainstalujmy go. Włączmy aplikację w telefonie – połączenie z komputerem zostanie nawiązane automatycznie. Od razu możemy sterować wszystkimi funkcjami Winampa przy użyciu iPhone'a. Możemy też wybrać płatną wersję aplikacji RemoteX. Za 1,59 dol. otrzymamy możliwość sterowania telefonem takimi programami jak iTunes, Windows Media Player czy PowerPoint.

Dla użytkowników Androida przygotowano podobne rozwiązanie. Potrzebny program Winamp Droid 1.3 znajdziemy na stronie http://lynderup.forumotion.com. Podczas gdy aplikację do telefonu możemy pobrać z serwisu Android Market, wtyczkę do komputera musimy znaleźć ręcznie na forum jej twórcy. Najpierw wybierzmy łącze „Winamp Droid Server”, a następnie „Winamp plugin download and install”. W pierwszym poście znajdźmy link „Winamp Droid plugin v1.3” i pobierzmy plik. Rozpakujmy archiwum i zainstalujmy dodatek. Po uruchomieniu Winampa z zainstalowaną wtyczką możemy włączyć aplikację w telefonie. Połączenie nastąpi automatycznie i już po chwili będzie można sterować wszystkimi funkcjami odtwarzacza przy użyciu narzędzia Winamp Droid.

16. Lustrzanki cyfrowe

Sprawny dostęp do wszystkich funkcji aparatu

Jesteśmy szczęśliwymi posiadaczami lustrzanki cyfrowej, jednak wykorzystujemy tylko ułamek jej możliwości. Nawigacja w menu jest na tyle niewygodna, że większość zdjęć robimy ze standardowymi ustawieniami.



REMOTE PRO Udane zdjęcia dzięki sterowaniu aparatem przez komputer. Wygodne narzędzie współpracujące z aparatami Canon i Nikon można kupić za około 400 zł.

▶ **TIP** Nasza kariera fotografa nabierze rozpędu dzięki aplikacji Remote Pro. To niezwykle funkcjonalne półprofesjonalne narzędzie sterujące aparatem z poziomu komputera. Program firmy Breezesys (www.breezesys.com) współpracuje z systemami Windows i Mac OS oraz aparatami Canon i Nikon. Wersja dla Mac OS kosztuje ok. 400 zł a dla Windows – ok. 500 zł.

Z Remote Pro szybkie wykonywanie serii zdjęć o różnych parametrach – np. w celu połączenia ich w zdjęcie HDR – jest dziecinnie łatwe. Ponieważ do zmiany ustawień wykorzystujemy program działający na komputerze, mamy pewność, że nie poruszymy aparatem i obiektyw pozostanie dokładnie w tym samym miejscu. Błyskawiczna regulacja parametrów naświetlania zapobiega również większym zmianom fotografowanego motywu. To relatywnie niedrogie narzędzie pozwala stworzyć profesjonalne studio fotograficzne i w pełni wykorzystać możliwości aparatu. By się o tym przekonać, wystarczy wypróbować 15-dniową wersję testową!

APARAT KOMPAKTOWY CANON POWERSHOT G12

Ideał po poprawkach

Po czym poznać, że model był udany? Po tym, że jego następca wygląda niemal identycznie. Sądząc po PowerShocie G12, jego poprzednik musiał się sprawować doskonale, bo na pierwszy rzut oka trudno odróżnić oba modele. Mimo to nawet drobne zmiany, jakich dokonano, okazują się istotne. Obsługa aparatu zyskała dużo na tym, że część parametrów można teraz zmieniać wygodnym pokrętłem umieszczonym wokół obiektywu. Filmy nagrywane są obecnie w maksymalnej rozdzielczości 720p, a system stabilizacji optycznej został udoskonalony, zwłaszcza pod kątem zdjęć makro. Drobną, ale istotną zmianą jest także możliwość zapisu danych na kartach pamięci typu SDX.



Ważne, że Canon G12 powiela wszystkie atuty poprzednika – pancerną budowę, stopkę dla lamp zewnętrznych, ruchomy ekran LCD, dość jasny, 5-krotny zoom optyczny oraz możliwość zapisu zdjęć w formacie RAW. Zdjęć, które mają naprawdę świetną jakość – jedną z najlepszych w naszym teście. Drobne zastrzeżenia mieliśmy tylko do szybkości działania aparatu, zwłaszcza czasu „rozruchu" (2,4 s).

▶ **Podsumowanie** Canon G12 jeszcze wyżej podnosi poprzeczkę w kategorii kompaktów zaawansowanych. I to tak zaawansowanych, że wiele lustrzanek cyfrowych w jego towarzystwie mogłoby wpaść w poważne kompleksy. [TK]

Canon PowerShot G12	
Cena	1850 zł
Gwarancja	2 lata
Miejsce POWER	3
Ocena POWER	91
Jakość zdjęć (45%)	93
Wyposażenie i obsługa (40%)	90
Szybkość działania (15%)	57
+	solidna budowa, olbrzymie możliwości, świetna jakość zdjęć
–	dość wolny start aparatu, bardzo wysoka cena
Dane techniczne	
Maksymalna rozdzielczość	3648×2736 pikseli (10 mln)
Obiektyw (ekw. 35 mm)	28-140 mm (5x) f/2,8-4,5
Czasy otwarcia migawki	1/4000-15 s
Zakres czułości ISO	80-3200
Wyświetlacz (przekątna/rozdzielczość)	2,8 cala/461 tys. pikseli
Stabilizacja	optyczna
Wymiary/waga (bez akumulatora)	112×76×48 mm/401 g

APARAT KOMPAKTOWY NIKON COOLPIX S5100

Sympatyczny drobiazg



Nie jestem ekspertem w dziedzinie makijażu, ale mam wrażenie, że jeśli jakaś pani chciałaby dobrać kolor obudowy Nikona S5100 do koloru pomadki, pasującej do koloru jej apaszki, to nie byłoby z tym większych problemów. Jak to u Nikona bywa, odmian kolorystycznych jest dużo (czyli sześć), a co jedna, to bardziej karnawałowa. Róże, czerwienie, fiolety... Jednak nie tylko feeria barw S5100 cieszy oko. Gdy bowiem weźmie się ten aparat do ręki, to okaże się, że obudowa jest w dużej części metalowa i całkiem solidna. Lepiej tylko używać dołączonej w komplecie cienkiej opaski na nadgarstek, bo chwila nieuwagi i uroczy Coolpix może niepostrzeżenie wysunąć się z ręki. Mam wrażenie, że dźwignia zmiany ogniskowej wokół spustu migawki też była być może projektowana pod kątem znacznie smuklejszych, niż moje, palców. Z pewnością mogłaby być większa...



Aparat jest łatwy w obsłudze, zaprojektowany pod kątem maksymalnej automatyzacji wszystkiego. Stabilizacja optyczna 5-krotnego zoomu działa skutecznie, jednak nowy Coolpix ma trudności z szybkim ustawianiem ostrości przy najdłuższych ogniskowych. Wyposażony w specjalny przycisk rozpoczynający nagrywanie S5100 nieźle sprawdza się za to w roli zastępczej kamery wideo.

▶ **Podsumowanie** Ładny i użyteczny – Nikon Coolpix S5100 to ciekawa propozycja nie tylko do damskiej torebki. [TK]

Nikon Coolpix S5100	
Cena	540 zł
Gwarancja	2 lata
Miejsce POWER	81
Ocena POWER	64
Jakość zdjęć (45%)	55
Wyposażenie i obsługa (40%)	58
Szybkość działania (15%)	89
+	zoom od 28 mm, szybkie działanie, wideo HD (720p), solidność
–	przeciętny ekran LCD, słaba ergonomia obsługi
Dane techniczne	
Maksymalna rozdzielczość	4000×3000 pikseli (12 mln)
Obiektyw (ekw. 35 mm)	28-140 mm (5x) f/2,7-6,6
Czasy otwarcia migawki	1/1500-8 s
Zakres czułości ISO	100-3200
Wyświetlacz (przekątna/rozdzielczość)	2,7 cala/230 tys. pikseli
Stabilizacja	optyczna
Wymiary/waga (z akumulatorem)	97,1×56,9×21,6 mm/132 g

Fot. sxc.hu/Lukas



SPRYTNY PRZYCISK Przycisk iFn na nowych obiektywach pozwala zmieniać wiele ustawień aparatu za pomocą... pokrętła ustawiania ostrości!



Samsung NX100	
Cena (z obiektywem 20-50 mm)	1990 zł
Gwarancja	2 lata
Miejsce POWER	44
Ocena POWER	73 ■■■■□
Jakość zdjęć (45%)	77
Wyposażenie i obsługa (40%)	62
Szybkość działania (15%)	65
+ dobry ekran AMOLED, wysoka jakość zdjęć, duże możliwości obróbki obrazu jeszcze w aparacie, logiczne i ładne menu	
– brak lampy błyskowej i wizjera, dość wolny i głośny silnik ustawiania ostrości kitowego zoomu, słaby mikrofon	
Dane techniczne	
Maksymalna rozdzielczość	4592×3056 pikseli
Matryca (rodzaj/wielkość)	CMOS, 23,4×15,6 mm
Efektywna liczba pikseli	14,6 mln
Obiektyw testowy	Samsung 20–50 mm f/3,5-5,6
Czasy otwarcia migawki	1/4000–30 s
Zakres czułości ISO	100–3200 (plus 6400)
Wyświetlacz (przekątna/rozdzielczość)	3 cale/614 tys. pikseli
Stabilizacja	optyczna (część obiektywów)
Wyniki testów	
Rozdzielczość w pionie (ISO 12233) przy ISO min/400/800/1600	1419/1434/1382/1363
Szumy (ISO 15739) przy ISO min/400/800/1600	1,1/1,5/1,5/2,5
Czas od włączenia do pierwszego zdjęcia	0,8 s
Opóźnienie autofokusu	0,14 s
Minimalna/maksymalna liczba zdjęć po naładowaniu	290/580
Błąd balansu bieli przy świetle dziennym, żarowym, ręcznym balansie bieli	4,5/6,4/4,8
Wyposażenie	
Format zdjęć	RAW, JPEG, RAW+JPEG
USB/PictBridge	2.0 High Speed/tak
Złącza	A/V, HDMI
Typ kart pamięci	SD/SDHC
Wymiary (szer.× wys.× głęb.)	120,5×71×34,5 mm
Waga	282 g

BEZLUSTERKOWIEC SAMSUNG NX100

Systemowe **maleństwo**

Samsung wprowadził na rynek kolejny model należący do systemu NX. Po NX10 i NX5 pojawiła się „setka". Choć należy do serii, jest zdecydowanie mniejsza. TOMASZ KULAS

Najważniejsze hasło, pod którym sprzedawane są bezlusterkowce, jest proste: jakość zdjęć porównywalna z lustrzankami przy znacznie mniejszych wymiarach. Mimo to Samsung miał dotychczas w swojej ofercie wyłącznie modele, które kształtem i rozmiarami przypominały małe lustrzanki cyfrowe. NX100 miał tę sytuację radykalnie zmienić, i to się bez wątpienia udało. To jeden z mniejszych aparatów tego typu na rynku, choć trzeba przyznać, że projektanci mocno się też postarali, by za pomocą kilku zabiegów wysmuklających (np. dwupoziomowej tylnej ścianki) wydawał się jeszcze mniejszy niż w rzeczywistości.

Co ciekawe, do „kompresji" trafił nie tylko aparat, ale również przeznaczony do niego obiektyw. Zoom 20–50 mm (złożony) ma długość mniejszą niż 4 cm i waży zaledwie 119 gramów. To ponad 2,5 cm mniej niż standardowy zoom 18–55 mm. Problem w tym, że przy okazji zniknął też system stabilizacji optycznej, no i 20 mm (30,8 mm dla małego obrazka) to już niezbyt szerokokątna ogniskowa. Na dodatek silnik ustawiania ostrości działa dość głośno i niezbyt żwawo, a w trakcie nagrywania wideo... nie działa zupełnie.

Ciekawostką, zaprezentowaną po raz pierwszy z tym obiektywem (oraz z „naleśnikiem" 20 mm f/2,8) jest przycisk iFn. Gdy go włączymy, pokrętło ustawiania ostrości „ożywa" i zaczyna służyć do zupełnie niezwykłych – jak na obiektyw – celów. Można nim np. zmienić czas naświetlania albo balans bieli, a w trybie i-Scene wybrać program tematyczny.

Sam aparat – mimo zmniejszonych wymiarów – trzyma się i obsługuje wygodnie, przy czym duże brawa należą się Samsungowi za czytelne, bardzo eleganckie menu i wydajny procesor aparatu. Wszystko działa błyskawicznie, bez zauważalnych opóźnień, np. przy wchodzeniu czy wychodzeniu z menu. Obróbka plików RAW również trwa wyjątkowo krótko.

Są jednak co najmniej dwie bolesne konsekwencje odchudzania aparatu. Zniknęły wizjer elektroniczny i wbudowana lampa błyskowa. Oczywiście istnieje możliwość dokupienia opcjonalnego wizjera i jednej z kilku typów lamp zewnętrznych, ale wiążą się z tym dodatkowe koszty. Warto wspomnieć, że na liście opcjonalnych akcesoriów jest również dedykowany odbiornik GPS i nakładka na uchwyt, zwiększająca wygodę trzymania.

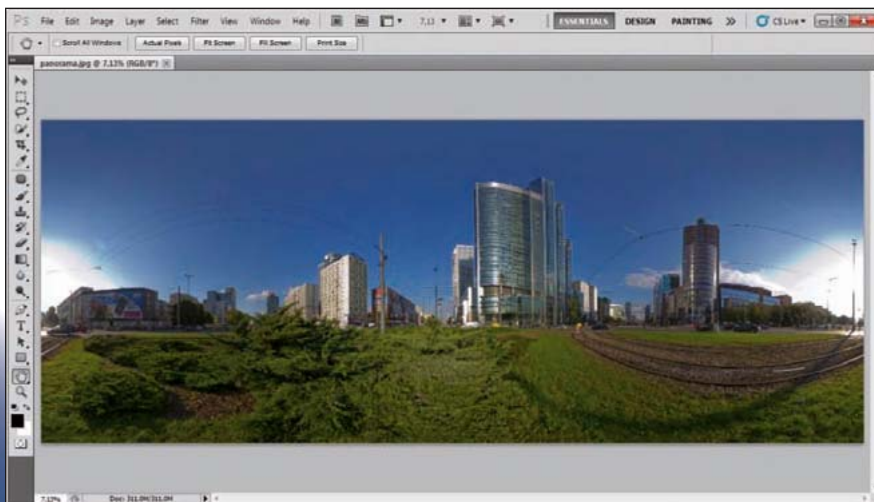
Jeśli chodzi o jakość zdjęć, to Samsung rzeczywiście dotrzymuje obietnicy zawartej w przytoczonym na początku haśle. NX100 rejestruje rzeczywiście dobre zdjęcia, nawet przy czułości ISO 3200. Wysoko ocenić należy również ostrość zdjęć, wyrównaną w całym kadrze.

▶ **Podsumowanie** NX100 jest rzeczywiście mały i rejestruje świetnej jakości zdjęcia. Ale w trakcie zmniejszania wymiarów obniżono też jego możliwości.

Planeta Małego Księcia



Jeśli otaczający świat wydaje ci się bury i ponury, stwórz własny! Możesz w nim pielęgnować róże i walczyć z baobabami, **JAK MAŁY KSIĄŻĘ Z KSIĄŻKI SAINT-EXUPERY'EGO,** albo robić po prostu to, na co masz ochotę. TOMASZ KULAS



1. Potrzebujemy panoramy

Stworzenie miniplanety, na której mógłby mieszkać Mały Książę, jest proste, więcej trudności sprawia zgromadzenie materiału „do budowy” w postaci odpowiedniego zdjęcia. W tej kwestii obowiązuje podstawowa zasada: powinna być to panorama obejmująca 360° w poziomie, a już zupełny ideał to dodatkowo pełne 180° w pionie. Sposób tworzenia takich panoram (tzw. sferycznych) przybliżyliśmy w CHIP-ie 4/2010.

Wspomnianych 360° w poziomie jest niezbędne do tego, by lewy i prawy kraniec panoramy po „zwinięciu w kulkę” pasowały do siebie. Bardzo ważne jest przy tym idealne wypoziomowanie horyzontu, w przeciwnym bowiem razie po zwinięciu zamiast koła otrzymamy figurę w kształcie spirali. Z kolei 180° w pionie pozwala uniknąć niezbyt eleganckiego efektu lejkowatego wgłębienia, które powstaje na środku skonstruowanej przez nas miniplanety. Mimo to czasem warto zaryzykować i użyć panoramy obejmującej w pionie mniejszy wycinek kadru. My główną część tego warsztatu oparliśmy na zdjęciu panoramicznym, które obejmuje 360° w poziomie, za to w pionie tylko około 120°. Dlaczego? Otóż, jeśli zwęzimy panoramę w pionie, obcinając nieco jej dolną część, powstała w ten sposób miniplaneta będzie wprawdzie mniejsza, natomiast większe będą elementy umieszczone na jej obwodzie (w naszym przypadku wysokie biurowce). W sumie całość będzie więc wyglądała ciekawiej.

Planeta ze zwykłego zdjęcia

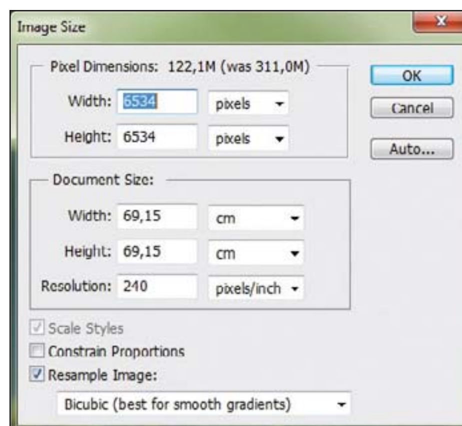
Jeśli nie dysponujesz zdjęciem panoramicznym obejmującym 360°, nadal możesz próbować stworzyć miniplanetę. Przejrzyj swoje fotografie, szukając zdjęć krajobrazowych o dość jednorodnym tle – idealne są np. zdjęcia statków czy wysp otoczonych z obu stron morzem. Jeśli horyzont będzie poziomy, po zwinięciu zdjęcia w kulkę prawdopodobnie okaże się, że wystarczy kilka niewielkich korekt, m.in. za pomocą narzędzia Stempel (Clone Stamp) albo Łatka (Path) i niebieska miniplaneta gotowa!

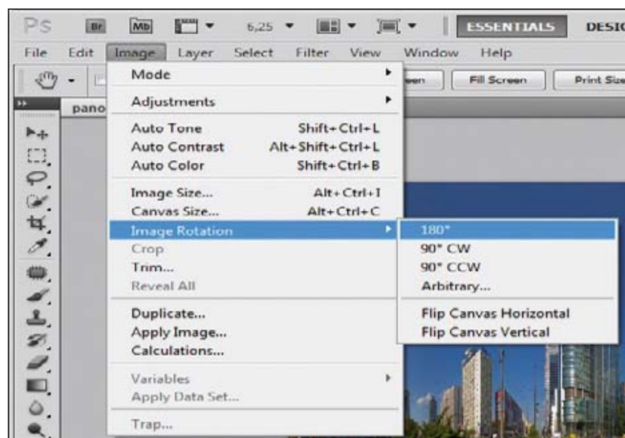




2. Zdjęcie do kwadratu

Aby tworzona przez nas planeta była idealnie kulista, musimy zmienić proporcje źródłowego zdjęcia panoramicznego. W tym celu otwieramy zakładkę Obraz (Image)|Rozmiar obrazu (Image Size) i usuwamy, widoczne w dole okna, zaznaczenie w polu Zachowaj proporcje (Constrain Proportions). Możemy też posłużyć się skrótem klawiszowym Alt+Ctrl+I. Teraz wystarczy wpisać na nowo szerokość zdjęcia, tak aby wynosiła ona dokładnie tyle pikseli, co jego wysokość.





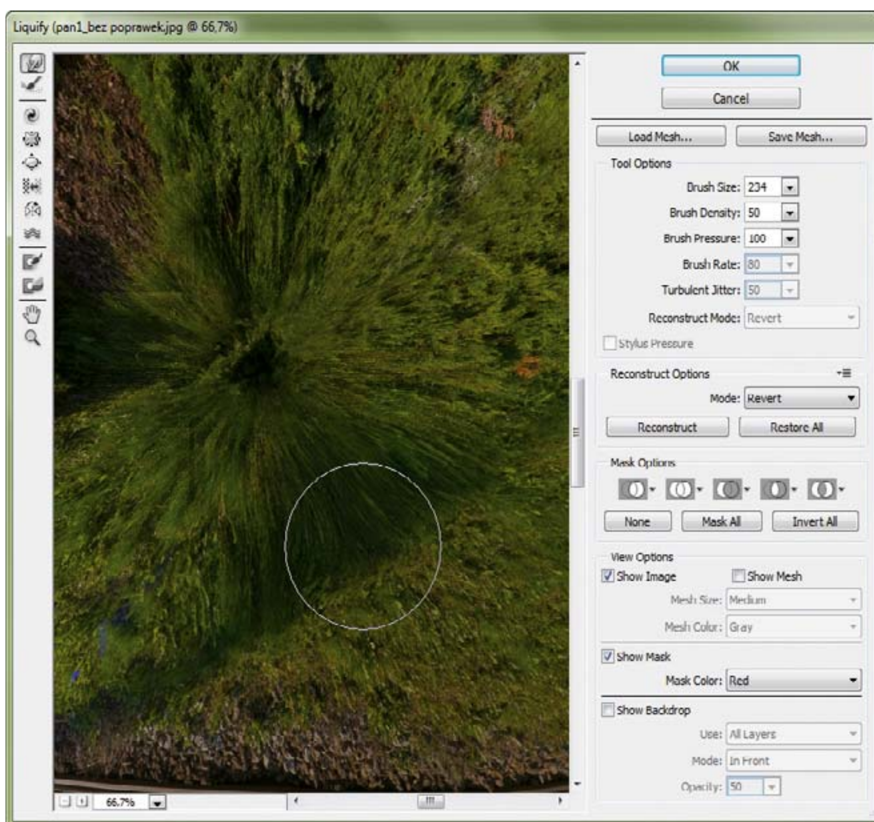


3. Świat do góry nogami

Aby nasze zdjęcie przybrało kształt planety, musimy je odwrócić. Wybieramy Obraz (Image)|(Image Rotation)|180°, i gotowe!

4. Zawijamy!

Najważniejszy etap tworzenia panoramy wykonujemy za pomocą filtra Współrzędne biegunowe. Wybieramy zakładkę Filtr (Filter)|Zniekształcanie(Distort)| Współrzędne biegunowe (Polar Coordinates). Upewniamy się, że jest zaznaczona opcja »Kartezjańskie« na »Biegunowe« (Rectangular to Polar) i naciskamy przycisk OK. I tak oto w galaktyce powstała nowa miniplaneta! Tylko że z „lejkiem” na środku...



5. Dopieszczamy...

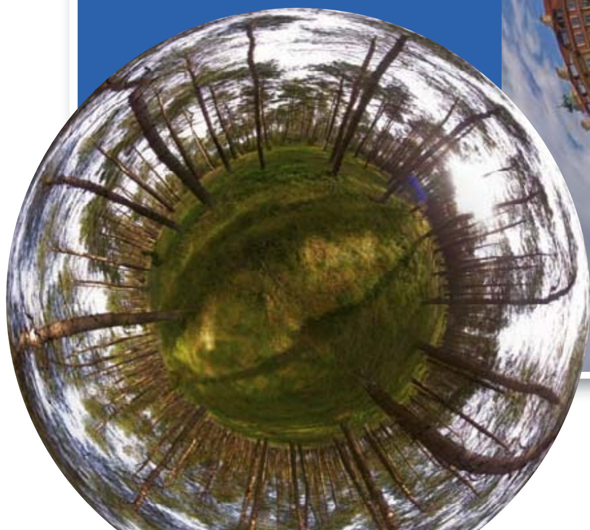
Ten etap jest zbędny, jeśli użyliśmy pełnej panoramy sferycznej. Gdy jednak tego nie zrobiliśmy, musimy m.in. zlikwidować efekt lejka na środku kuli. W przypadku naszej panoramy wykorzystaliśmy do tego najpierw dostępne w zakładce Filtr narzędzie Skraplanie (Liquify), które pozwoliło na skorygowanie cienia latarni w taki sposób, by był on jednolicie zaokrąglony. Delikatnie poprawiliśmy też kształt torów tramwajowych.

Kolejnym etapem było zastąpienie lejkowatych zniekształceń na środkowym fragmencie trawnika. Narzędzia, którego można do tego użyć, mogą być różne – my w zależności od potrzeb używaliśmy Stempla (Clone Stamp), Łatki (Path), a także nowego sprytnego narzędzia, które pojawiło się w Photoshopie CS5, o nazwie Punktowy pędzel korygujący (Spot Healing Brush) z zaznaczoną opcją Content-Aware. Efekty jego działania są nieraz naprawdę imponujące. Efekt końcowy (miniplaneta powstała z panoramy ronda ONZ w Warszawie) widać na zdjęciu otwierającym ten artykuł...

Każda planeta jest inna...

Na koniec prezentujemy dwa przykłady miniplanet, wyraźnie różniące się od siebie, mimo że oba powstały z wykorzystaniem pełnych panoram sferycznych (360×180 stopni). Jedna (rynek Starego Miasta w Warszawie) przypomina trochę kwiat z czterema płatkami, druga (panorama wykonana w środku lasu) wygląda raczej jak jeż albo tzw. kula plazmowa. Jak widać, zabawa w „Stwórcę" daje często niezwykłe efekty, w związku z czym nigdy nie staje się nudna...





Tips & Tricks



Każdy, kto robi zdjęcia, z pewnością może robić je lepiej. CHIP pokazuje, jak to osiągnąć nie tylko za pomocą aparatu, ale także przy użyciu komputera. JERZY GOZDEK

1. Kalibracja monitorów
Kolory na monitorze zgodne z kolorami na wydruku

Dzięki mocnym barwom i wyraźnym kontrastom na ekranie nasze zdjęcia wyglądają naprawdę dobrze. Zamówione wydruki nie są jednak nawet w przybliżeniu równie atrakcyjne, obraz jest płaski i wyblakły.



MIERNIK KOLORÓW Spyder3Pro to typowe narzędzie do kalibracji wysokiej klasy monitorów.

▶**TIP** Nie ma wyjścia – jeśli chcemy by kolor na ekranie był taki sam jak później na wydruku, musimy kupić profesjonalny monitor z panelem typu IPS, a następnie dopasować go do profilu kolorów drukarki.

Do kalibracji ekranu służą specjalistyczne urządzenia takie jak i1Display firmy xrite czy Spyder firmy Datacom. W zestawie znajduje się czujnik sprawdzający kolory oraz oprogramowanie korygujące odchylenia. Pomiar i regulacja przebiegają półautomatycznie. Cały proces trzeba powtarzać co najmniej raz w miesiącu, by wydruki zawsze wyglądały idealnie. W technologii druku czterobarwnego, wykorzystywanej przez większość drukarni i drukarek, jest używany model barwny CMYK. Z tego względu powinniśmy stosować ten zestaw barw już podczas komputerowej edycji grafiki – domyślnie wykorzystywany jest zwykle model RGB, w którym barwy wydają się znacznie bardziej nasycone.

Duży wpływ na jakość wydruku ma również papier. Zapytajmy w drukarni, jaki papier będzie najodpowiedniejszy do naszych celów. Często są dostępne gotowe profile barw, odpowiednie dla konkretnego papieru, co ułatwia dobranie koloru.

2. Fotografia cyfrowa
Seria zdjęć w jednym miejscu

Podczas spacerów z aparatem często napotykamy interesujące obiekty, ale nie jesteśmy pewni, jak najlepiej ująć je w kadrze. To nic – dobry motyw możemy wykorzystać robiąc po prostu kilka zdjęć.



INNY PUNKT WIDZENIA Zdjęcie wykonane z podwyższenia często wygląda znacznie bardziej interesująco.

▶**TIP** Wykorzystajmy w pełni twórczą okazję i przygotujmy serię fotografii. Znajdzie się w niej miejsce zarówno na ujęcia szczególnie ciekawych detali, jak i zdjęcia poglądowe całej scenerii. W zależności od tego, jaką historię chcemy opowiedzieć, możemy wspomóc się odpowiednią obróbką komputerową, np. nieco postarzającą fotografie.

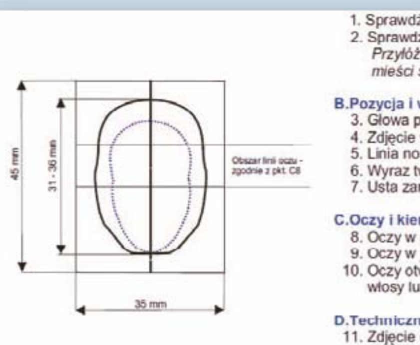
Najpierw podejdźmy do obiektu z różnych stron, ustawiając ogniskową z zakresu tele. Przy okazji z pewnością odkryjemy wiele interesujących szczegółów godnych osobnych zdjęć. Następnie przybliżajmy się do motywu, skracając ogniskową. Bardzo krótkie ogniskowe rzędu 16 mm pozwalają uwypuklić elementy na pierwszym planie, optycznie je powiększając. Poszukajmy nietypowego spojrzenia na obiekt, np. stając na podwyższeniu lub wybierając perspektywę żaby. I nie bójmy się łamać zasad!

Podkreślmy nostalgiczną atmosferę tworzoną przez starą przyczepę, upodabniając zdjęcie do fotografii z aparatu Polaroid. Przyciemnijmy obraz w Photoshopie, otwierając narzędzie »Obraz | Dopasowania | Krzywe« i odginając linię na prawo. Aby zwiększyć kontrast i nasycenie barw, przesuńmy górną część linii nieco w lewo, nadając jej kształt litery „S". Korzystając z narzędzia »Filtr | Zniekształcanie | Korekcja obiektywu«, dodajmy efekt winietowania, a za pomocą polecenia »Filtr | Szum | Dodaj szum« wprowadźmy widoczne ziarno. Zdjęcie od razu wygląda jak z innej epoki. Pamiętajmy też, że w Photoshopie również warto łamać reguły i eksperymentować.

Gotową serię zdjęć możemy zaprezentować w formie pokazu slajdów lub plakatu.

3. Fotografia cyfrowa
Poprawne zdjęcie do paszportu biometrycznego

Jadąc na zagraniczny urlop, potrzebujemy paszportu. Zdjęcia do takich dokumentów muszą spełniać ściśle określone wymagania. Oczywiście możemy zlecić ich wykonanie fotografowi, ale przecież mamy już własny aparat.



WZÓR Na szablonie zdjęcia do paszportu biometrycznego przygotowanym przez MSWiA widać podział obrazu na kilka pól o dokładnie określonych wymiarach.

4. Fotoporada miesiąca

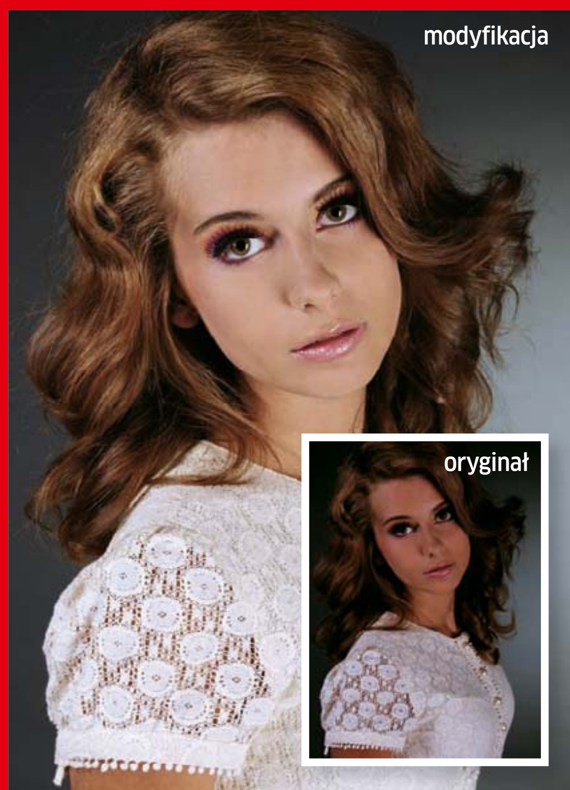
Korekcja barw w konwerterze RAW

Optymalizacja barw jest ważnym elementem obróbki zdjęcia. Decydując się na **FOTOGRAFOWANIE W FORMACIE RAW**, można wprowadzić podstawowe zmiany już na poziomie konwertera RAW.

PROBLEM Podczas sesji modelka nie została poprawnie oświetlona. Efektem są mało wyraziste kontrasty i lekkie czerwone przebarwienie. Szkoda, bo przez to ginie cały urok pięknych brązowych oczu modelki.

FOTOGRAFUJ INACZEJ W fotografii portretowej poprawne oświetlenie to podstawa. W miarę możliwości unikajmy mieszanego oświetlenia, czyli łączenia światła dziennego ze sztucznym. Nie stosując się do tej zasady, ryzykujemy powstanie trudnych do zniwelowania wahań kolorów. Lepiej zaciemnijmy pomieszczenie, w którym odbywa się sesja, i wykorzystajmy oświetlenie studyjne o ściśle określonej temperaturze barwowej.

OPTYMALIZACJA NA KOMPUTERZE Podstawowe narzędzia do korekcji kolorów są elementami każdego konwertera RAW. Przy tworzeniu tej porady korzystaliśmy z Adobe Camera RAW, ale inne tego typu programy działają podobnie. Obróbka plików RAW przynosi świetne rezultaty, gdyż – w odróżnieniu od zdjęć w formacie JPG – nie są one obciążone stratami powstałymi przy kompresji. Wszystkie zmiany możemy cofnąć bez pogarszania jakości zdjęcia. Zaczynamy od poprawienia balansu bieli. W oknie Camera RAW wybierzmy narzędzie „Balans bieli" i zaznaczmy punkt w kolorze neutralnej szarości – na przykładowej fotografii właściwy kolor mają białka oczu modelki. Przesuwajmy regulator „Temperatura" w lewo lub w prawo, dopóki nie będziemy zadowoleni z barw elementów w kadrze. Później skorygujmy ekspozycję. Naciśnijmy klawisz [U] – niedoświetlone obszary staną się niebieskie. Teraz przesuńmy suwak „Wypełnij światło" w prawo do pozycji, w której niebieskie pola znikną. Kobiece twarze wyglądają korzystniej, gdy zdjęcia są lekko prześwietlone – niedoskonałości cery i zmarszczki nie są wówczas tak widoczne. Przesuńmy więc suwak „Ekspozycja" nieco w prawo. Na końcu zajmiemy się dynamiką barw – poprzednie kroki mogły spowodować, że kolory lekko wyblakły. By je na powrót ożywić, przesuńmy w prawo regulator „Jaskrawość". Pozostało jeszcze skorygowanie kontrastu. Wykorzystajmy w tym celu krzywe gradacji w Photoshopie. Przesuńmy biały suwak w lewo do początku zakresu barw na histogramie.



▶TIP Możemy samodzielnie przygotować doskonałe zdjęcia paszportowe. Trzeba tylko zapoznać się z zaleceniami podanymi na stronie http://tinyurl.com/2w7fe38. Ten link zaprowadzi nas na podstronę portalu Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji (paszporty.mswia.gov.pl).

PRZYGOTOWANIA MSWiA udostępniło specjalny szablon do oceny poprawności zdjęcia i plakat informacyjny. Można je pobrać z podanej wyżej strony i wydrukować. Na plakacie pokazano najczęstsze błędy popełniane przy robieniu zdjęć paszportowych. Z kolei szablon pokazuje proporcje elementów zdjęcia, w szczególności poprawną wielkość głowy fotografowanej osoby. Za jego pomocą możemy sprawdzić, czy zdjęcie spełnia wszystkie wymagania. Przed wydrukowaniem szablonu wyłączmy skalowanie rozmiaru wydruku w oknie „Opcji wydruku" naszego czytnika PDF i ustawmy rozmiar wydruku na 100 proc. Następnie wydrukujmy szablon na folii i dla pewności zmierzmy jego rozmiary linijką, by sprawdzić, czy są zgodne z podpisami.

FOTOGRAFUJEMY DZIECKO Najlepiej działajmy we dwójkę: jeden rodzic trzyma, drugi robi zdjęcie. Posadźmy dziecko na jasnym, jednorodnym tle – najlepiej jednolicie szarym, ale białe prześcieradło też spełni wymagania. Dziecko musi siedzieć spokojnie i być dobrze oświetlone, by zdjęcie wyszło ostre. Wykorzystajmy chwilę, kiedy pociecha będzie zmęczona zabawą i spokojniejsza. Ważne jest, by oczy dziecka były dobrze widoczne. Aby ściągnąć wzrok dziecka w stronę obiektywu, możemy wykorzystać ulubioną przytulankę czy zabawkę. Włączmy w aparacie tryb zdjęć seryjnych, posadźmy dziecko prosto i spróbujmy sprawić, by patrzyło na aparat. W tym czasie fotograf powinien zrobić serię kilkunastu zdjęć en face.

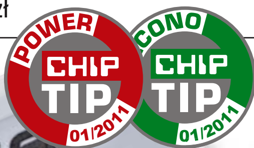
OBRABIAMY ZDJĘCIE Utwórzmy np. w Photoshopie nowy plik o wymiarach obrazu 35 × 45 mm. Na podstawie szablonu przygotujmy linie pomocnicze. Następnie skopiujmy do pliku wykonane wcześniej zdjęcie i dopasujmy je do wytycznych. Nos powinien znajdować się pośrodku zdjęcia.

SPRAWDZAMY FOTOGRAFIĘ Wydrukujmy obrobione zdjęcie paszportowe i nałóżmy na nie folię z nadrukowanym szablonem. Teraz możemy dokładnie sprawdzić, czy nasze dzieło spełnia wymagania MSWiA.

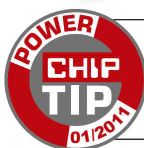
Fot. fotolia.pl/dundersztyc

Era SDXC

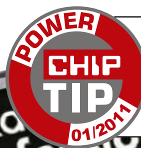
GoodRAM SDHC 16 GB Pro
Miejsce w rankingu: 1.
Cena: 118 zł







SanDisk SDHC Extreme 16 GB
Miejsce w rankingu: 2.
Cena: 271 zł



Lexar CF 8 GB Professional
Miejsce w rankingu: 1.
Cena: 538 zł





Kingston CF Elite Pro 16 GB
Miejsce w rankingu: 38.
Cena: 127 zł

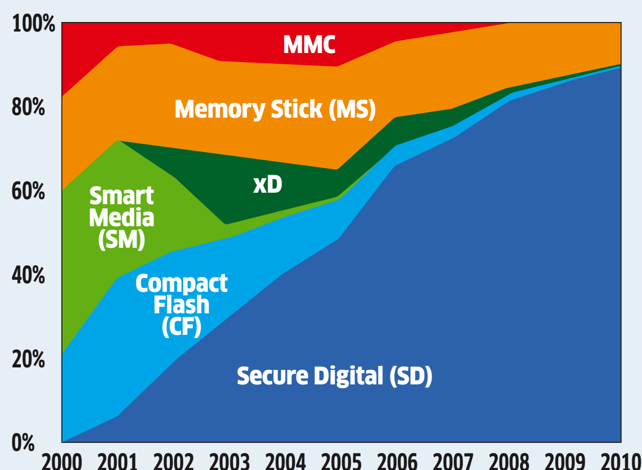
KOŃCZĄ SIĘ CZASY RÓŻNORODNYCH TYPÓW KART PAMIĘCI, radosnej twórczości producentów i ogólnego chaosu. Nastaje era formatu SD, który panuje już na rynku małych nośników danych, jednak jego najnowsza odmiana – SDXC – przynosi kolejną rewolucję. TOMASZ KULAS, TESTY MAREK WINTER

1 System monopartyjny jest... znacznie lepszy

Gdyby formaty kart pamięci były żywe, to ekolodzy z całego świata biliby na alarm. Mamy do czynienia z masowym wymieraniem gatunków! Jeszcze kilka lat temu na rynku można było znaleźć bez problemu kilkanaście zupełnie różnych typów pamięci flash do aparatów, telefonów komórkowych czy odtwarzaczy MP3. Ale w ciągu ostatniego dziesięciolecia jeden z tych typów kart „wykosił" konkurencję ze sprawnością, jakiej pozazdrościłby mu taktyk opracowujący zasady wojny błyskawicznej. No i mamy teraz może nie jedną partię i jeden naród, ale na pewno jeden rządzący format kart pamięci – Secure Digital. Na szczęście w tym przypadku jest się z czego cieszyć.

Kupując kartę typu SD, mamy pewność, że odczyta ją niemal każdy czytnik kart pamięci – czy to zewnętrzny, czy też wbudowany w notebook, telewizor lub najnowszy model nadinteligentnej cyfrowej pralki. Doszło wręcz do tego, że wiele osób traktuje te nośniki w zastępstwie pendrive'ów, bo np. są cieńsze i łatwiej przenosić je w portfelu. Na imprezie u znajomych z aparatem też bez problemu zrzucimy im od razu zdjęcia bezpośrednio na komputer.

Jeszcze ważniejsze jest to, że kupując nowe urządzenie, możemy dalej wykorzystywać nabyte już wcześniej karty pamięci. Wymiana aparatu, kamery czy telefonu jest przez to tańsza, bo nie wiąże się z koniecznością wydatku na nowy nośnik pamięci. Jeśli myślisz więc o kupnie urządzenia, które nie obsługuje kart typu SD, to... mocno się nad tym zastanów.



UDZIAŁY W RYNKU Jeśli porównamy lewą i prawą stronę wykresu, widać, jak ogromne zmiany zaszły na rynku kart pamięci flash w ciągu 10 lat: od pełnej różnorodności do niemal całkowitej dominacji jednej odmiany nośników z rodziny SD (Secure Digital).

2 Nadszedł czas zmian – rewolucja SDXC!

Karty z rodziny SD dzielą się na trzy rodzaje: SD (Secure Digital), SDHC (Secure Digital High Capacity) oraz najnowszą – SDXC (Secure Digital eXtended Capacity). Wszystkie trzy wyglądają tak samo, ale nie znaczy to, że są w pełni kompatybilne! Obowiązuje jedynie kompatybilność wsteczna, tzn. najnowsze urządzenia, które obsługują nośniki typu SDXC, dadzą też sobie radę z SDHC i SD. Można przyjąć, że sprzęt wyprodukowany po 2006 r. powinien obsługiwać nośniki SD i SDHC, natomiast jeśli chodzi o SDXC, to taką datą graniczną jest właśnie rok 2010. Ale uwaga! To tylko ogólne założenie – wiele modeli aparatów czy kamer wchodzących obecnie na rynek, nadal nie potrafi zapisywać danych na najnowszej odmianie kart SDXC! Podobny podział dotyczy też, ale z pewnym przesunięciem czasowym, kart microSD. Obecnie na rynku dostępne są nośniki microSD i microSDHC, nieobsługiwane np. przez starsze modele telefonów komórkowych (umowną granicą jest przełom 2007 i 2008 r., ale oczywiście są wyjątki). Typ microSDXC nie wszedł jeszcze oficjalnie na rynek.

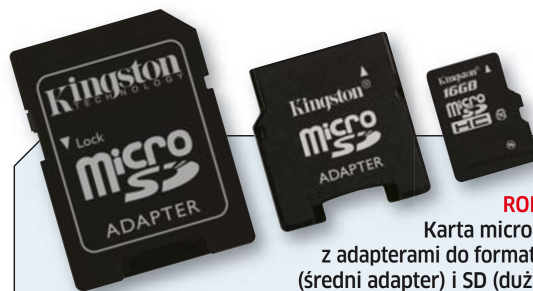
Powodem tych dwóch wewnątrzsystemowych rewolucji jest pogoń za pojemnością. Maksymalna pojemność kart SD (formatowanie FAT16) to 2 GB, zaś SDHC (FAT32) podniosło to



TAKI SAM WYGLĄD Karty z rodzin SD i microSD cały czas wyglądają tak samo, jednak zmiany wewnętrzne spowodowały, że kompatybilność SD, SDHC i SDXC zachowana została tylko częściowo.

maksimum do 32 GB. Bardziej imponujący skok dokonuje się za sprawą SDXC, ponieważ maksymalna teoretyczna pojemność nośników tego typu to 2 TB (dwa terabajty!). Umożliwia to nowy system plików o nazwie exFAT, którego dodatkową zaletą jest zdolność do zapisu plików większych niż 4 GB.

Warto dodać, że przejście z kart SDHC na SDXC postępuje niemrawo – inaczej niż w przypadku kart SD i SDHC. Powód jest prosty – wyścig na megapiksele matryc aparatów cyfrowych mocno już wyhamował, a w konsekwencji przestała również rosnąć objętość poszczególnych plików zdjęciowych. Jeśli więc karta SDHC 32 GB zapewnia np. możliwość zapisu ok. 10 tys. plików JPEG, to komu potrzeba więcej? Używanie nośnika SDXC o co najmniej dwa razy większej pojemności jest też co najmniej dwa razy bardziej ryzykowne, bo jeśli stracimy 20 tys. obrazów (ktoś ukradnie nam aparat, zgubi się lub zepsuje karta...), stracimy dokumentację z dobrych kilku lat.



RODZINKA SD Karta microSDHC wraz z adapterami do formatów miniSD (średni adapter) i SD (duży adapter).

3 Małe jest piękne, a mniejsze piękniejsze

Karty z rodziny SD (Secure Digital) różnią się wielkością. Obecnie popularne są dwa rozmiary: klasyczne, „zwykłe” karty SD oraz microSD. Te pierwsze mają wymiary 24×32×2,1 mm, natomiast te drugie są wyraźnie mniejsze – 11×15×1 mm. Zanim pojawiło się microSD, na rynku popularność zdobywała odmiana miniSD (21,5×20×1,4 mm), ale aktualnie jest ona zupełnie niewykorzystywana.

MicroSD jest w tym momencie najbardziej uniwersalnym i ekspansywnym „podgatunkiem” z rodziny SD. Uniwersalnym, bo przez przejściówki da się te karty stosować wszędzie tam, gdzie potrzebne są zwykłe nośniki typu SD (czasem też MS Duo). Ekspansywnym, bo wyłącznie ten typ kart jest używany obecnie w telefonach komórkowych, a o tym, jak popularne są „komórki”, nikogo przekonywać nie trzeba. Na dodatek zapis wyłącznie na microSD można coraz częściej spotkać w innych urządzeniach, np. aparatach i kamerach. Mimo to większość cyfrówek nadal używa zwykłych kart SD, oferujących lepsze parametry wydajnościowe.

4 Memory Stick – pamiętliwe pałeczki

Pierwotnie Sony promowało dość duże nośniki typu MS (50×21,5×2,8 mm), jednak około trzech lat temu na rynek wszedł inny, nieco mniejszy typ kart MS Duo (31×20×1,6 mm). Pojawiła się odmiana MS Micro, znana też pod nazwą T2 (15×12,5×1,2 mm), stosowana w telefonach komórkowych Sony i Sony Ericsson.

Obecnie sytuacja wygląda inaczej. Długie Memory Sticki odeszły w przeszłość, podobnie jak MS Micro (w „komórkach” niepodzielnie rządzi microSD). Jeśli chodzi o MS Duo, można zauważyć wyraźny „odwrót taktyczny” Sony, które w niemal wszystkich nowych produktach daje możliwość stosowania kart SD/SDHC/SDXC.



CYFROWE ZOMBIE Na rynku można znaleźć sporo urządzeń korzystających z kart typu MS Duo lub xD, ale jeśli tylko mamy do wyboru stosowanie nośników w formacie SD, to warto wybrać tę drugą, bardziej przyszłościową opcję.

KARTY CF Miejsce	1	2	3	4	5
Nazwa urządzenia	Lexar CF 8 GB Professional	Silicon Power CF 16 GB	Pretec CF 64 GB	Lexar CF 16 GB Professional	Lexar CF 32 GB Professional
Cena	538 zł	315 zł	1975 zł	738 zł	1583 zł
Dostawca	www.kconsult.pl	www.silicon-power.com	www.comdis.com.pl	www.kconsult.pl	www.kconsult.pl
Gwarancja [miesiące]	wieczysta	wieczysta	wieczysta	wieczysta	wieczysta
Pojemność (wg producenta)	8 GB	16 GB	64 GB	16 GB	32 GB
Możliwości	100	99	99	99	99
Opłacalność	20	66	42	28	26
Dane techniczne					
Pojemność (zmierzona)	7,6 GB	14,9 GB	59,6 GB	14,9 GB	29,8 GB
Mnożnik	600x	600x	667x	600x	600x
Typ pamięci	SLC	MLC	b.d.	SLC	SLC
Wyniki testów					
HDTach 3.0 odczyt/zapis (średni) [MB/s]	71,3/46,9	71,7/45,1	71,2/48,9	71,3/48,2	71,3/48,9
HDTach 3.0 czas dostępu [ms]	0,26	0,30	0,31	0,26	0,27
HDTach 3.0 Burst (maks. transfer) [MB/s]	89,27	89,56	89,42	89,27	89,27
DiskBench odczyt/zapis (średni) [MB/s]	84,7/53,5	84,8/54,1	84,7/54,7	84,8/54	85/54,8
DiskBench czas dostępu odczyt/zapis (średni) [ms]	0,3/75,1	0,3/152,7	0,3/156,3	0,3/73,7	0,3/147,3
DiskBench IOPS odczyt/zapis (średnio)	3917/13	3358/7	3169/6	3892/14	3706/7
Rzeczywisty zmierzony transfer danych					
Zapis na kartę: małe pliki [MB/s]	3,47	2,95	3,26	3,09	3,18
Zapis na kartę: średnie pliki [MB/s]	34,18	36,11	35,90	32,05	34,18
Zapis na kartę: duże pliki [MB/s]	43,82	46,34	45,09	41,24	38,95
Odczyt z karty: małe pliki [MB/s]	9,15	9,06	9,00	9,15	8,83
Odczyt z karty: średnie pliki [MB/s]	28,48	30,57	28,97	26,99	28,48
Odczyt z karty: duże pliki [MB/s]	50,08	53,97	55,38	46,74	53,93

KARTY SD Miejsce	1	2	3	4	5
Nazwa urządzenia	GoodRAM SDHC 16 GB Pro	Sandisk SDHC Extreme 16 GB	Pretec SDHC 8 GB 233x Pro	Lexar SDHC 8 GB Professional	Panasonic SDHC 32 GB
Cena	118 zł	271 zł	268 zł	132 zł	1001 zł
Dostawca	www.wilk.com.pl	www.sandisk.pl	www.comdis.com.pl	www.kconsult.pl	www.panasonic.com.pl
Gwarancja [miesiące]	wieczysta	wieczysta	wieczysta	wieczysta	120
Rodzaj karty	SDHC	SDHC	SDHC	SDHC	SDHC
Pojemność (wg producenta)	16 GB	16 GB	8 GB	8 GB	32 GB
Możliwości	100	100	94	92	92
Opłacalność	100	42	20	41	21
Dane techniczne					
Pojemność (zmierzona)	15,4 GB	14,8 GB	7,61 GB	7,6 GB	30,2 GB
Typ pamięci	SLC	b.d.	SLC	MLC-2bpc	MLC
Wyniki testów					
HDTach 3.0 odczyt/zapis (średni) [MB/s]	27,4/25,1	34,6/27,5	33,8/20	34,1/20,4	30,8/21,7
HDTach 3.0 czas dostępu [ms]	0,66	0,70	0,42	0,44	0,44
HDTach 3.0 Burst (maks. transfer) [MB/s]	29,75	39,03	39,37	39,55	34,98
DiskBench odczyt/zapis (średni) [MB/s]	28,7/27,8	34,6/28,1	34,8/22	34,8/21,6	30,1/26,3
DiskBench czas dostępu odczyt/zapis (średni) [ms]	0,7/11,7	0,7/41,6	0,4/71,3	0,4/72,4	0,4/127,9
DiskBench IOPS odczyt/zapis (średnio)	1510/86	1468/24	2396/14	2271/14	2351/8
Rzeczywisty zmierzony transfer danych					
Zapis na kartę: małe pliki [MB/s]	1,63	2,86	2,03	0,97	1,05
Zapis na kartę: średnie pliki [MB/s]	20,76	22,29	17,68	13,49	18,99
Zapis na kartę: duże pliki [MB/s]	24,74	24,18	18,45	20,03	20,62
Odczyt z karty: małe pliki [MB/s]	8,80	8,54	7,11	8,54	8,26
Odczyt z karty: średnie pliki [MB/s]	26,66	28,48	28,48	28,48	23,31
Odczyt z karty: duże pliki [MB/s]	26,63	31,87	31,87	29,21	26,96

Bardzo dobry (100–90) Dobry (89–75) Przeciętny (74–45) Nie polecamy (44–0)
tak / nie
Najlepsza wartość / Najgorsza wartość

NA DVD: Tabela z danymi testowymi 48 kart CF i 108 kart SD KOD: KARTY



6	7	8	9	38
Pretec CF 8 GB	Silicon Powe CF 32 GB	Pretec CF 32 GB	Transcend CF 32 GB	Kingston CF Elite Pro 16 GB
465 zł	603 zł	863 zł	562 zł	127 zł
http://www.comdis.com.pl/	www.silicon-power.com	http://www.comdis.com.pl/	www.transcendusa.com/global.asp	www.kingston.com/plroot
wieczysta	wieczysta	wieczysta	wieczysta	wieczysta
8 GB	32 GB	32 GB	32 GB	16 GB
99	98	97	96	60
23	69	48	72	100
7,46 GB	29,8 GB	29,8 GB	29,8 GB	14,9 GB
667x	600x	667x	400x	133x
MLC 2bpc	MLC	MLC 2bpc	MLC	SLC
65/46,4	71,6/44,3	69,2/42,7	69,6/44,2	37,5/18,8
0,28	0,31	0,31	0,30	0,43
77,68	89,56	93,53	91,31	45,85
72,2/53,3	85/53,9	75,8/51,2	78,6/55,5	42,2/18,3
0,3/75,2	0,3/155,2	0,3/88	0,3/152,4	0,4/219,9
3641/13	3273/6	3274/11	3482/9	2393/5
4,27	2,73	3,82	2,13	1,80
34,18	35,43	34,18	28,48	10,25
43,82	45,23	46,74	35,05	11,68
13,48	10,58	15,06	10,24	9,15
34,18	31,77	32,05	32,05	32,05
53,93	55,03	50,08	53,93	31,87

Lexar Professional 600x 8 GB

Karta Lexara to dość drogi produkt, ale jej nabywca dostaje najwyższej jakości, szybki nośnik oraz przydatne oprogramowanie w komplecie.

CENA: 538 zł



Kingston Elite Pro 133x 16 GB

Pod względem stosunku możliwości do ceny karta Kingstona nie ma sobie równych, jest też całkiem wydajna.

CENA: 127 zł



6	7	8	9	108
Kingston SDXC 64 GB	Panasonic SDHC 32 GB	Panasonic SDHC 16 GB	GoodRAM SDHC 8 GB Pro	Transcend SDHC 32 GB
1264 zł	1089 zł	393 zł	64 zł	210 zł
http://www.kingston.com/plroot/	www.panasonic.com.pl	www.panasonic.com.pl	www.wilk.com.pl	www.transcendusa.co
wieczysta	120	120	wieczysta	wieczysta
SDXC	SDHC	SDHC	SDHC	SDHC
64 GB	32 GB	16 GB	8 GB	32 GB
91	91	90	89	39
33	19	26	82	42
59,5 GB	30,2 GB	15,1 GB	7,68 GB	29,7 GB
MLC	MLC	MLC	SLC	MLC
31,6/16,4	30,7/22,1	31,7/19	26,7/22,6	14,3/6,3
0,88	0,43	0,39	0,73	0,69
35,28	36,68	34,79	29,47	15,42
32/17,1	30,2/26,3	31,6/21,5	26,7/23,7	14,5/7
0,9/11,2	0,4/129,2	0,4/166,8	0,7/19,8	103,1/864,6
1113/89	2374/8	2646/6	1425/51	10/1
1,99	1,07	1,05	1,83	0,99
14,24	18,99	14,65	19,25	3,65
16,69	21,91	17,98	22,35	7,17
9,15	7,76	8,83	8,07	5,32
30,16	16,02	28,48	19,87	12,52
30,48	26,96	30,48	23,83	14,17

GoodRAM SDHC Pro C10 16 GB

Jedna z nawydajniejszych kart okazała się równocześnie jedną z najtańszych. Trudno o lepsze połączenie...

CENA: 118 zł



SanDisk Extreme C10 16 GB

Nośnik SanDiska jest wyraźnie droższy, ale też trochę wydajniejszy niż zwycięzca testu, solidniejszy i lepiej wyposażony.

CENA: 271 zł



5 CompactFlash do lamusa?

Na zaprezentowanym na początku wykresie widać, że karty CF (CompactFlash) mają relatywnie mały udział w rynku. Ale to tylko jedna strona medalu, bo z drugiej sytuacja wygląda tak, że najszybsze i najbardziej pojemne pamięci flash nadal znajdziemy właśnie w tym typie kart. W naszych testach mieliśmy np. nośnik o pojemności 128 GB albo karty o deklarowanej przepustowości 100 MB/s, podczas gdy najpojemniejsze karty SDXC dostępne na rynku oferują 64 GB i 35 MB/s. Nic dziwnego, że właśnie na kartach typu CF nadal zapisują pliki najbardziej profesjonalne lustrzanki cyfrowe.

Niestety, wygląda jednak na to, że ten nestor pamięci flash, zaprezentowany w 1994 r. (27 lat temu!) w końcu musi odejść. Problem polega na tym, że 128 GB to właśnie graniczna, maksymalna pojemność tego typu nośników, jeśli zaś chodzi o wydajność, to zapas „rozwojowy" też jest już mały (maksimum to 133 MB/s).

Najbardziej prawdopodobny scenariusz jest taki, że miejsce kart CF zajmą nośniki typu SDXC, coraz szybsze i coraz pojemniejsze. Wprawdzie ich obecna wydajność wyraźnie odstaje od możliwości najlepszych CompactFlashy, ale ich specyfikacja techniczna obiecuje w przyszłości transfer nawet rzędu 300 MB/s.

Warto też wiedzieć, że na rynku dostępne są nośniki typu CFast, przez wielu uważane za następców kart CF. Wykorzystują one połączenie szeregowe (typu SATA), a nie równoległe, jak tradycyjne nośniki CF, mogą więc zaoferować transfer nawet na poziomie 600 MB/s. Mimo bardzo podobnego wyglądu nie są one jednak w ogóle kompatybilne ze slotami kart CF i nie mogą być używane w tych samych urządzeniach.. Zdobywają sobie powoli popularność, ale ich domeną pozostanie raczej praca na zasadzie miniaturowych dysków typu SSD, wbudowywanych w najmniejsze netbooki, tablety itp.



128 GB! Wiele normalnych notebooków sprzed paru lat ma dyski twarde o mniejszej pojemności...

KARTY CFAST Niektórzy ochrzcili je zawczasu mianem następców standardu CF, jednak wygląda na to, że zbyt przedwcześnie. Nawet najbardziej zaawansowane aparaty cyfrowe będą wkrótce używać głównie nośników typu SDXC.

6 Jak czytać w kartach, czyli zabawy z oznaczeniami

Producenci kart pamięci flash na różne sposoby informują o wydajności swoich produktów. Warto wiedzieć, co wnoszą poszczególne oznaczenia, pamiętając jednak, że granica między informacją a pustą obietnicą jest często płynna. Gdyby było inaczej, nie musielibyśmy przeprowadzać własnych testów...

Najprostsza sprawa dotyczy pojemności podawanej aktualnie w gigabajtach (GB), choć w przyszłości pewnie zaczną obowiązywać terabajty (TB). Deklarowana pojemność jest przy tym zawsze większa niż to, co w rzeczywistości otrzymamy po sformatowaniu karty. Innym oznaczeniem pojemności karty jest deklarowana liczba minut materiału wideo, który można na danej karcie zapisać, ale to niedokładna informacja.

Jeszcze gorzej z wydajnością – obecnie można wyróżnić nawet pięć różnych metod jej deklarowania!

OZNACZENIE	MAKS. TRANSFER
32x	4,8 MB/s
40x	6 MB/s
66x	10 MB/s
80x	12 MB/s
100x	15 MB/s
133x	20 MB/s
150x	22,5 MB/s
200x	30 MB/s
233x	35 MB/s
266x	40 MB/s
300x	45 MB/s
333x	50 MB/s
400x	60 MB/s
433x	65 MB/s
600x	90 MB/s
667x	100 MB/s
800x	120 MB/s
887x	133 MB/s
900x	135 MB/s
1000x	150 MB/s

ZROZUMIEĆ „IKSY" Maksymalny transfer deklarowany przez producenta w „iksach" można w prosty sposób przełożyć na MB/s.

A Producenci chętnie podają maksymalną potencjalną wydajność danego modelu pamięci, prezentowaną w formie liczby ze znakiem „x" na końcu. Oznacza to, ile razy szybszy jest dany nośnik od wartości 150 kB/s. Na przykład 600x to 600 razy 150 kB/s, czyli 90 MB/s – przeliczenia popularnych obecnych i przyszłych oznaczeń prezentujemy w tabelce obok.



B Na kartach z rodziny SD bardzo często można znaleźć informację o „klasie" karty, w postaci dużej litery C i odpowiedniej liczby lub cyfry. Obecnie dostępne są nośniki należące do klas 2, 4, 6, 10 i 16. Klasa oznacza minimalny gwarantowany transfer przy zapisie danych, w MB/s.

C Na kartach SDHC i SDXC możemy znaleźć rzymską cyfrę „I". Oznacza to, że dany nośnik spełnia standard UHS-I i oferuje transfer do 104 MB/s. Jeśli nad rzymską cyfrą znajdziemy arabską jedynkę wpisaną w literę U, to mamy też gwarancję płynnego zapisu materiału Full HD.



D Niektóre firmy, takie jak SanDisk, odeszły od „iksów" i podają transfer w MB/s. Nadal jest to jednak deklaracja maksymalnego potencjalnego transferu przy odczycie danych.

E Na kartach CF można nieraz znaleźć oznaczenie UDMA, czasami zakończone dodatkowo cyfrą. Oznacza to, że maksymalny transfer jest bardzo wysoki, a ponadto nie każde urządzenie będzie mogło z niego skorzystać. Producenci aparatów informują, jeśli dany model jest w stanie obsługiwać UDMA.

7 Liczy się czytnik Uważaj na wąskie gardło

Decydując się na kupno naprawdę wydajnej karty pamięci, należy sobie zadać dwa pytania. Po pierwsze, czy urządzenie, którego używam (np. aparat), będzie mogło tę wydajność wykorzystać. Po drugie, czy mam czytnik, który umożliwi mi szybkie przegrywanie zapisanych plików na dysk twardy komputera. Jeśli korzystamy ze zwykłego czytnika USB 2.0, może się okazać, że wykorzystujemy zaledwie kilkanaście procent możliwości karty pamięci, np. wiele z przebadanych przez nas modeli czytników USB 2.0 oferowało odczyt na poziomie 5–6 MB/s w przypadku kart, które na innych czytnikach można było rozpędzić nawet do 70 MB/s.

Jakich „innych”? W tym momencie przede wszystkim podłączanych przez FireWire 800, np. produkcji SanDiska albo Lexara. Niestety, służą one wyłącznie do obsługi kart typu CF, no i są dość drogie. Posiadaczy notebooków powinny przy tym zainteresować pojawiające się ostatnio bardzo wydajne czytniki kart CF podłączane przez złącze ExpressCard.

Jeśli się komuś nie śpieszy, warto poczekać na pierwsze czytniki kart podłączane przez USB 3.0, które powinny pojawić się na rynku na początku przyszłego roku. Oczywiście za nowość też trzeba będzie zapewne na początku słono zapłacić, ale kilka miesięcy później prawa rynku powinny spowodować wyraźny spadek cen.



CF PRZEZ EXPRESSCARD Nowe, wydajne czytniki kart CF podłączane przez złącze ExpressCard zostały wprowadzono niedawno przez firmy SanDisk, Lexar i Pretec. To dobre, szybkie rozwiązanie w przeciwieństwie do czytników CF podłączanych przez PCMCIA.

PIERWSZY USB 3.0! Pretec pokazał czytnik P240, pierwszy, jaki można podłączyć przez USB 3.0. Obsługuje on m.in. karty SDXC i CF.

PENDRIVE I KARTA W 1 Czytniki do kart typu microSD są tak małe, że po włożeniu karty możemy swobodnie używać ich również jako pendrive'a do przenoszenia danych między komputerami.

Pamiętajmy też, że kupno karty SDXC będzie oznaczać niemal na pewno konieczność dokupienia do niej nowego czytnika, który obsłuży ten typ pamięci. Starsze modele czytników mają wprawdzie odpowiedni slot, ale w najlepszym wypadku pozwolą na sformatowanie karty SDXC w systemie FAT32, co będzie oznaczać dobrowolną rezygnację z połowy jej pojemności!

TOP 5 Najwydajniejsze modele kart pamięci SDHC w naszym teście

1 GoodRAM Pro C10 16 GB



Tania, ale zaskakująco wydajna karta SDHC.
ZAPIS*: 24,74 MB/s

2 SanDisk Extreme C10 16 GB



Rewelacyjna wydajność, solidność i profesjonalizm.
ZAPIS: 24,18 MB/s

3 Silicon Power 16 GB FHD



Karta dedykowa do zapisu filmów w jakości Full HD. 14
ZAPIS: 24,01 MB/s

4 GoodRAM Pro 8 GB



Tani nośnik o wystarczającej dla wielu pojemności 8 GB. 9
ZAPIS: 22,35 MB/s

5 Silicon Power 16 GB



Stosunkowo tania karta z wieczystą gwarancją. 21
ZAPIS: 22,29 MB/s

* szybkosć zapisu dużych plików

Odpowiedź na pytanie, komu przyda się wydajna karta pamięci, jest wbrew pozorom prosta – każdemu! Z tym że niektórzy mogą na tym zyskać mniej, a inni więcej.

Jeśli dużo fotografujemy, często nagrywamy wideo lub co chwila nagrywamy na kartę jakieś nowe pliki (np. muzyczne), to niezależnie od tego, jakim urządzeniem się posługujemy, szybsza karta odwdzięczy nam się w postaci czasu zaoszczędzonego przy przenoszeniu plików. Jeśli mówimy przy tym o przegrywaniu kilku, kilkunastu gigabajtów, to te oszczędności okażą się całkiem wymierne, rzędu kilkunastu minut w czasie pojedynczego przegrywania! Pomnóżmy to przez liczbę dni w tygodniu, miesiącu, roku...

Szybszy nośnik przekłada się też na drobne oszczędności zużywanej przez urządzenie energii. W stanie spoczynku karta pobiera jej niezwykle mało, ale przy zapisie wartość ta gwałtownie wzrasta, nawet kilkusetkrotnie. Szybsza karta to krótszy czas zapisu, czyli mniejsze zużycie energii i dłuższa praca używanego przez nas urządzenia.

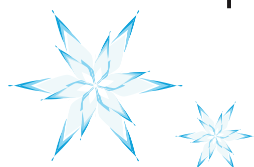
Są jednak dwie grupy użytkowników, które powinny ze szczególną uwagą wybierać karty pamięci pod względem ich wydajności. Pierwsza z nich to właściciele dobrych modeli lustrzanek cyfrowych, umożliwiających rejestrowanie zdjęć w trybie seryjnym, w formacie RAW. Zrzucanie takiego pakietu zdjęć z bufora pamięci aparatu na nośnik flash może trwać – w zależności od karty – nawet kilkanaście razy dłużej. W tym czasie aparat przestaje działać lub działa bardzo wolno, co może czasami spowodować utratę ważnych ujęć.

Druga grupa to osoby, które rejestrują materiał wideo, zwłaszcza Full HD. Teoretycznie umożliwia to wiele kart, ale w praktyce przy wysokiej jakości obrazu (duży bitrate) karta pamięci stanowi czasem wąskie gardło.

PRENUMERATA

Jeśli interesują cię najnowsze informacje z branży IT i ciekawią cię opinie

NA 12 MIESIĘCY **139 zł**
+ Napęd USB Clip-it 4 GB
OSZCZĘDZASZ 51%



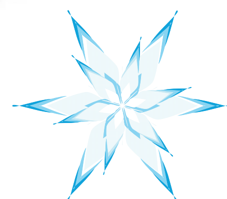
NA 24 MIESIĄCE **229 zł**
+ Napęd USB Clip-it 4 GB
OSZCZĘDZASZ 56%



Verbatim
Technology you can trust



Verbatim Clip-it USB Drive 4 GB to pierwszy napęd USB, który może służyć także jako spinacz do papieru. Napęd Clip-it zaprojektowany przez Armana Emami



Zadzwoń i zapłać kartą kredytową lub dokonaj wpłaty na konto nr: 54 1240 6074 1111 0010 3563 6165
Burda Communications Sp. z o.o., ul. Topiel 23, 00-342 Warszawa

„JEDEN Z NAJBARDZIEJ POMYSŁOWYCH DRESZCZOWCÓW OSTATNICH LAT”

Steve O'Brien, Filmstar Magazine

★★★★

MELISSA GEORGE
„Mulholland Drive”, „30 dni i nocy”, „Chirurdzy”

LIAM HEMSWORTH
„Zapowiedź”

MICHAEL DORMAN
„Daybreakers – Świt”

FILM CHRISTOPHERA SMITHA TWÓRCY „LĘKU” i „REDUKCJI”

PIĄTY WYMIAR

NADCIĄGA FALA GROZY

"TRIANGLE" MELISSA GEORGE MICHAEL DORMAN RACHAEL CARPANI HENRY NIXON EMMA LUNG LIAM HEMSWORTH CASTING NIKKI BARRETT KELLY MARTIN WAGNER
LINE PRODUCER TOM HOFFIE EXECUTIVE PRODUCERS STEVE NORRIS MARK GOODER STEFANIE HUIE PRODUCERS JASON NEWMARK JULIE BAINES CHRIS BROWN WRITTEN & DIRECTED BY CHRISTOPHER SMITH

ICON ENTERTAINMENT INTERNATIONAL FRAMESTORE AND UK FILM COUNCIL PRESENT IN ASSOCIATION WITH THE PACIFIC FILM AND TELEVISION COMMISSION A DAN FILMS AND PICTURES IN PARADISE PRODUCTION

DIRECTOR OF PHOTOGRAPHY ROBERT HUMPHREYS ACS PRODUCTION DESIGNER MELINDA DORING EDITOR STUART GAZZARD COMPOSER CHRISTIAN HENSON VISUAL EFFECTS SUPERVISOR IVAN MORAN

UK FILM COUNCIL LOTTERY FUNDED FRAMESTORE Pacific Film and Television Commission MEDIA DOLBY DIGITAL

AN AUSTRALIA – UNITED KINGDOM CO-PRODUCTION

OBRONA PRZED SZTUCZKAMI HAKERÓW

Atak na prywatną sieć

Atak trwa tylko kilka sekund i zanim się obejrzysz, haker już hula w twojej prywatnej sieci bezprzewodowej, pomimo WPA2! CHIP wyjaśnia, jak się przed tym bronić.

Początek sprzedaży 12 stycznia

OPTYMALIZACJA SYSTEMU

Dokładna diagnostyka komputera

Niektóre pobrane z Sieci narzędzia nie tylko nie pomagają, ale powodują, że pecet zaczyna kuleć. Narzędzia do drobiazgowego przeszukiwania systemu dostarczone przez CHIP-a pomogą odnaleźć marnotrawców i zastosować alternatywne rozwiązania, które pecetowi szkodzić nie będą.



TEST MAŁYCH KOMPUTERÓW

Komputer na salonach

Urodziwe, energooszczędne, większość z Atomem i zintegrowaną grafiką oraz wyjściem HDMI do odtwarzania multimediów na TV– przetestowaliśmy komputery, które mogą stać w najbardziej reprezentacyjnym miejscu w domu.



Pozostałe tematy

- **Legalne czy nie?**
Jakie filmy, piosenki i programy można ściągać bezkarnie? CHIP wyjaśnia sytuację prawną i wskazuje najlepsze strony downloadowe, oraz najbardziej zakazane źródła.
- **Wszystko o RAW**
Jeżeli chcemy wykorzystać pełnię możliwości naszego aparatu cyfrowego, powinniśmy zapisywać zdjęcia jako pliki RAW. Przedstawiamy zalety tego formatu (i kilka wad) oraz podstawy obróbki, czyli wywoływania, RAW-ów.
- **Dyski SSD**
Wciąż dość droga, ale znacznie szybsza, energooszczędna i bezgłośna alternatywa dla HDD. Przetestowaliśmy ponad 30 modeli do netbooków, subnotebooków, notebooków i pecetów.

